

Eledan Projekt

86-300 Grudziądz ul. Poniatowskiego 17/40
tel. 609 061 484 kkkrzysiek1026b@wp.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128 87-100 Toruń
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Huta Strzelce gmina Łasin Plesewo gmina Łasin Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Łasin[040603_5] Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Huta Strzelce [0002] Numery działek ewidencyjnych: 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Plesewo [0010] Numery działek ewidencyjnych: dz. 170/1
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu 2) Projekt techniczny 3) Spis załączników do projektu budowlanego

Eledan Projekt

86-300 Grudziądz ul. Poniatowskiego 17/40
tel. 609 061 484 kkkrzysiek1026b@wp.pl

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR		ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128 87-100 Toruń			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Huta Strzelce gmina Łasin Plesewo gmina Łasin Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Łasin[040603_5] Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Huta Strzelce [0002] Numery działek ewidencyjnych: 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Plesewo [0010] Numery działek ewidencyjnych: dz. 170/1			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANI A	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Cierach	do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr KUP-Y8T-IHR-J9U GPI.7342/80/TO/91	Branża elektryczna	28-11-2025 mgr inż. Krzysztof Cierach uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci instalacji elektrycznych KUP.71E.0065.12	

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-3)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str. 4-5)

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego
2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu
3. Projekt zagospodarowania terenu
4. Zestawienia
5. Informacje i dane
6. Obszar oddziaływania.
7. Opinia geotechniczna

III. Część rysunkowa (str. 6-7)

1. Plan zagospodarowania terenu rys. 1
2. Oryginał mapy zasadniczej

Toruń, dnia 23.07.1991r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI
W TORUNIU**

Nr GP.I.7342/80/TO/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 6 ust.4, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit."d" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46, zmiana: Dz.U. Nr 42/88, poz.334) stwierdza się, że:

Pan(i) **KRZYSZTOF CIERACH**

tytuł naukowy-zawodowy: technik elektryk

urodzony(a) dnia [REDACTED]

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan(i) **KRZYSZTOF CIERACH**

jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Cierach

2. a/a



URZĄD WOJEWÓDZKI
DR. WIATOSZ KŁAWIECZ
DYREKTOR V. YDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESIRZENNEJ

3.000 -
skasowano -
podpis



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-XLA-W4X-8NL *

Pan Krzysztof Andrzej Cierach o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0089/22

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

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

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

OŚWIADCZENIE wynikające z Ustawy Prawo Budowlane

Na podstawie art. 20, ust.1 pkt.1c ustawy z dnia 5 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2024 roku, poz.725 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania

***„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Grudziądz dnia 19.11.2025 r.

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP.1E/0089/22

OŚWIADCZENIE wynikające ze Standardu Technicznego Energa-Operator

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pt.

***„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”***

został sporządzony zgodnie ze Standardami Technicznymi w Energa-Operator opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia

Grudziądz dnia 19.11.2025r.

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP.1E/0089/22

Część opisowa

projektu zagospodarowania terenu

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Zakres niniejszego opracowania obejmuje „Przebudowę linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu

Linia napowietrzna oddana do eksploatacji w roku 1966. Wieloletnia eksploatacja urządzeń doprowadziła do pogorszenia stanu technicznego w związku z tym została zakwalifikowana do przebudowy.

3. Projekt zagospodarowania terenu

a) Projekt przebudowy linii napowietrznej 0,4 kV obwodu 100 i 200 w miejscowości Plesewo dz. 170/1 oraz Huta Strzelce dz. 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129. Trasa projektowanej przebudowy linii napowietrznej wraz z przyłączami pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1.

b). sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków – nie dotyczy

c). układ komunikacyjny – nie dotyczy

d). sposób dojazdu do drogi publicznej – nie dotyczy

e). parametry techniczne sieci urządzeń uzbrojenia terenu

Sieci SN

Wymiana pojedynczego słupa SN	Nie dotyczy
Linia napowietrzna SN	Nie dotyczy
Rozłącznik napowietrzny SN	Nie dotyczy
Linia kablowa SN	Nie dotyczy
Mufy kablowe	Nie dotyczy
Rura osłonowa , przepustowa	Nie dotyczy
Głowice kablowe	Nie dotyczy
Ograniczniki przepięć	Nie dotyczy
Złącze kablowe SN	Nie dotyczy
Stacja transformatorowa SN/nn	Nie dotyczy
Rozdzielnica stacyjna	Nie dotyczy
Transformator	Nie dotyczy
Przewiert, przecisk	Nie dotyczy

Sieci nn

Szafka pomiarowa	Nie dotyczy
Szafka pomiarowa	Nie dotyczy
Przyłącze kablowe	Nie dotyczy
Przyłącze kablowe	Nie dotyczy
Kablowa rozdzielnica szafowa	Nie dotyczy
Rura osłonowa, przepustowa	Nie dotyczy
Linia kablowa nn	Nie dotyczy
Linia napowietrzna nn obwód 100	Przewód AsXSn 4x70 mm ² – 915/961 m
Linia napowietrzna nn obwód 200	Przewód AsXSn 4x70 mm ² – 438/457 m
Linia napowietrzna nn obwód 200	Przewód AsXSn 4x50 mm ² – 374/390m
Przyłącze napowietrzne nn	Przewód AsXSn 4x25 mm ² – 62 m
Słupowy rozłączniko-bezpiecznik	Nie dotyczy
Mufa kablowa	Nie dotyczy
Przewiert, przecisk	Nie dotyczy

f). ukształtowanie terenu i układ zieleni – nie dotyczy

4. Zestawienia

- a). powierzchnia zabudowy powierzchni budynku – nie dotyczy
- b). powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników – nie dotyczy
- c). powierzchni biologicznie czynnej – nie dotyczy
- d). powierzchnia inne w porównaniu z planem zagospodarowania terenu – nie dotyczy

5. Informacje i dane

- a). ograniczenia lub zakaz w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu – nie dotyczy
- b). czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków lub lokalizacja jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską – nie dotyczy
- c). czy zamierzenie budowlane znajduje się w granicy terenu górniczego – nie dotyczy
- d). zagrożenia dla środowiska – planowane zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody. Inwestycja nie oddziałuje negatywnie na ochronę środowiska i nie wymaga uzyskania pozwoleń i decyzji z zakresu ochrony środowiska przez inwestora. Projektowana inwestycja nie zagraża środowisku oraz higienie i zdrowiu. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzonych w obrębie bryły korzeniowej drzewa lub krzewów na terenach zielni lub zadrzewionych wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, bez naruszania systemu korzeniowego. Działki, na których planowana jest inwestycja nie znajdują się na obszarze wpisanym, do rejestru zabytków.

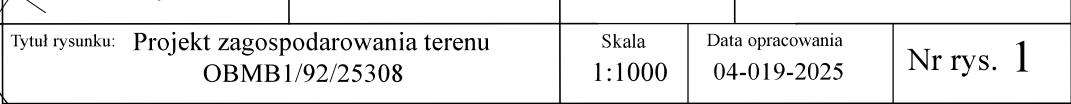
6. Obszar oddziaływania.

Na podstawie art. 20, ust.1 pkt.1c ustawy z dnia 5 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2024 roku, poz.725 z późniejszymi zmianami) obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki w miejscowości Plesewo dz. 170/1 i Huta Strzelce dz. 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129 jednostka ewidencyjna Łasin rys. 1 - jako rozwiązania typowe oparte na standardach, normach i przepisach przyjętych do ogólnego stosowania nie wpływają na zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, zapachy, hałas a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Linie napowietrzne w warunkach normalnej eksploatacji są bezawaryjne nie wprowadzają zanieczyszczeń chemicznych, nie wytwarzają hałasu. Obiekty takie jak linie napowietrzne nN wraz z słupami zalicza się do typu budowli prostej, stąd nie podlega procedurze rozruchu po zakończeniu inwestycji. Projektowane obiekt jak i jego budowa nie wpływa w żaden sposób na otoczenie i sąsiedztwo innych działek. Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych mają wpływ pozytywny na przyszłą rozbudowę infrastruktury budowlanej.

7. Opinia geotechniczna

Kategorię geotechniczną obiektu określono na pierwszą kategorię geotechniczną. Podłoże gruntowe pod zabudowę fundamentów prefabrykowanych i linii napowietrznych określono, jako stateczne. Wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji jest niewielkie. Przy wykopach pod przyłącze kablowe i fundamenty prefabrykowane wykop można zabezpieczyć przed osunięciem się piasku płytami bezpieczeństwa. W/w opinia geotechniczna spełnia wymogi rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków usadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci instalacji elektrycznych
KL.P.1B.0.663.12





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:1000	
Województwo	kujawsko-pomorskie, 04	Data aktualizacji mapy zasadniczej	28.04.2025r.
Powiat	grudziązki, 0406	Kierownik prac:	
Jednostka ewidencyjna	Łasin - Obszar Wępień, 040603_5	Krzysztof Salczyński	
Obszr ewidencyjny	Huta Strzebia, 0002	nr upr. 14328	
Numer działki	72/1, 72/2, 126, 125, 124/2, 123, 67, 69, 70 i inne	Wykonawca:	
Układ współrzędnych płaskich	PL-200018	#geodezja Maciej Salczyński	
Układ wysokości	PL-EVRF2007-NH	ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz	
Ka. rob.	38/2025	NIP: 676 235 63 66 REGON: 626919699	
Identyfikator zgłoszenia prac	6640.654.2025		

Uwaga! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obciążen służebnościami gruntowymi ujawnionymi w KW. Nie wyklucza się również w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie ulgzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	6640.654.2025
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Grudziądzki
Wykonawca prac geodezyjnych	#geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz
Wraz z datą sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji, w wykonanym operatu	6640.654.2025, 19566 z dnia 26.06.2025
Tętno i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Salczyński nr upr. 14328



Eledan Projekt

86-300 Grudziądz ul. Poniatowskiego 17/40
tel. 609 061 484 kkkrzysiek1026b@wp.pl

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128 87-100 Toruń				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Huta Strzelce gmina Łasin Plesewo gmina Łasin Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Łasin[040603_5] Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Huta Strzelce [0002] Numery działek ewidencyjnych: 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Plesewo [0010] Numery działek ewidencyjnych: dz. 170/1				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANI A	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Cierach	do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr KUP-Y8T-IHR-J9U GP.I.7342/80/TO/91	Branża elektryczna	28-11-2025	 mgr inż. Krzysztof Cierach uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-montażowej w zakresie sieci, układów i urządzeń elektrycznych KUP.IE/0040/12

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-3)

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego
2. Parametry techniczne projektowanych urządzeń
3. Opis szczegółowy projektowanych urządzeń
 - 3.1. Przebudowa linii napowietrznej obwód 100
 - 3.2. Przebudowa linii napowietrznej obwód 200
 - 3.3. Przebudowa oświetlenia drogowego
4. Uziemienia
5. Uwagi końcowe
6. Zestawienie montażowe przebudowy stacji transformatorowej
7. Zestawienie montażowe przebudowy linii napowietrznej obwód 100
8. Zestawienie montażowe przebudowy linii napowietrznej obwód 200
9. Zestawienie danych umieszczenia urządzeń UMiG Łasin
10. Zestawienie danych umieszczenia urządzeń PZD Grudziądz
11. Zestawienie demontażu
12. Obliczenia techniczne
 - 12.1. Schemat sieci
 - 12.2. Wyniki obliczenia skuteczności ochrony od porażeń
 - 12.3. Wyniki obliczenia skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń
 - 12.4. Wyniki obliczeń spadków napięć

II. Część rysunkowa (str. 5-6)

1. Plan zagospodarowania terenu rys. 1
2. Schemat stacji transformatorowej rys. 2
3. Schemat rozdzielnic stacyjnej rys. 3
4. Schemat sieci obwód 100 rys. 4
5. Schemat sieci obwód 200 rys. 5
6. Profile skrzyżowań z drogą rys. 6 – 15
7. Dobór słupów rys. 16 - 20

Część opisowa projektu technicznego

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Zakres niniejszego opracowania obejmuje „Przebudowę linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin.

2. Parametry techniczne projektowanych urządzeń

Stacja transformatorowa „Huta Strzelce 2” T920349

- projektowana rozdzielnica stacyjna RS-W 4/8Al - kpl

Obwód 100

- wymiana linii napowietrznej 0,4 kV – od st. tr. do słupa nr 12
obwód 100 przewód AsXSn 4x70 mm² długości 553/584 m
- wymiana linii napowietrznej 0,4 kV – od słupa nr 3 do słupa nr 3/7
obwód 100 przewód AsXSn 4x70 mm² długości 362/377 m
- wymiana przyłącza napowietrzego AsXSn 4x25 mm² długości 25 + 23 m

Obwód 200

- wymiana linii napowietrznej 0,4 kV – od st. tr. do słupa nr 8
obwód 200 przewód AsXSn 4x70 mm² długości 438/457 m
- wymiana linii napowietrznej 0,4 kV – od słupa nr 3 do słupa nr 3/3
obwód 200 przewód AsXSn 4x50 mm² długości 167/174 m
- wymiana linii napowietrznej 0,4 kV – od słupa nr 6 do słupa nr 6/3
obwód 200 przewód AsXSn 4x50 mm² długości 207/216 m
- wymiana przyłącza napowietrzego AsXSn 4x25 mm² długości 14 m

3. Opis szczegółowy projektowanych urządzeń

3.1. Przebudowa linii napowietrznej obwód 100

Projektowana przebudowa obwodu 920349-01 od st.tr. do słupa nr 12;

- przewód AsXSn 4x70 mm² długości 553/584 m
 - nr 1 proj. słup podporowy typu E-12/10
 - nr 2 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3 proj. słup rozgałęźny typu E-12/10
 - nr 4 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 5 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 6 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 7 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 8 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 9 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 10 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 11 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 12 proj. słup krańcowy typu E-12/10
- przewód AsXSn 4x70 mm² długości 362/377 m od słupa nr 3 do słupa nr 3/7
 - nr 3/1 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 3/2 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/3 proj. słup narożny typu E-12/12
 - nr 3/4 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/5 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/6 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/7 ist. słup krańcowy E-10,5/10
- wymiana przyłącza napowietrzego AsXSn 4x25 mm² długości 25 + 23 m
- na przewodach linii napowietrznej stanowiska nr 3, 3/7 i 12 zamontować zaciski uziemiające ST 208.57 – 3 kpl.

Z powodu braku obiektu przyłączonego do sieci na odgałęzieniu od projektowanego stanowiska nr 11 do 11/5 linia napowietrzna typu 4 x Al 35 mm² długości 230 m podlega całkowitej likwidacji.

3.2. Przebudowa linii napowietrznej obwód 200

Projektowana przebudowa obwodu 920349-02 od st.tr. do słupa nr 8;

- przewód AsXSn 4x70 mm² długości 438/457 m
 - nr 1 proj. słup odporowy typu E-12/10
 - nr 2 proj. słup narożny typu E-12/10
 - nr 3 proj. słup rozgałęźny typu E-12/10
 - nr 4 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 5 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 6 proj. słup rozgałęźny typu E-12/10
 - nr 7 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 8 ist. słup krańcowy typu E-10,5/10
- przewód AsXSn 4x50 mm² długości 167/174 m
 - nr 3/1 słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/2 słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 3/3 proj. słup krańcowy typu E-12/10
- przewód AsXSn 4x50 mm² długości 207/216 m
 - nr 6/1 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 6/2 proj. słup przelotowy typu ŻN-12/300
 - nr 6/3 proj. słup krańcowy typu E-12/10
- wymiana przyłącza napowietrzego AsXSn 4x25 mm² długości 14 m
- na przewodach linii napowietrznej stanowiska nr 3, 3/3, 6/3 i 8 zamontować zaciski uziemiające ST 208.57 – 4 kpl.

3.3. Przebudowa oświetlenia drogowego

Projektowana przebudowa przewodów oświetlenia drogowego typu 1 x AL. 25 mm² wzdłuż **obwodu - 01** od st.tr. do słupa nr 12;

- przewód AsXSn 2x25 mm² długości 553/584 m

Projektowana przebudowa przewodów oświetlenia drogowego typu 1 x AL. 25 mm² wzdłuż odgałęzienia obwodu-01 od słupa nr 3 do słupa nr 3/3;

- przewód AsXSn 2x25 mm² długości 145/151 m

Na stanowiska nr 1, 3, 6, 9 i 12 zdemonstować na czas przebudowy istniejące oprawy oświetleniowe. Po przebudowie słupów zamontować ponownie na w/w stanowiska istniejące oprawy oświetleniowe.

Wykonać zgodnie z zestawieniem materiałów stanowiących załącznik do projektu.

Projektowana przebudowa przewodów oświetlenia drogowego typu 1 x AL. 25 mm² wzdłuż **obwodu - 02** od st.tr. do słupa nr 3;

- przewód AsXSn 2x25 mm² długości 88/94 m

Na stanowisku nr 3 zdemonstować na czas przebudowy istniejącą oprawę oświetleniową. Po przebudowie słupów zamontować ponownie na w/w stanowisku istniejącą oprawę oświetleniową.

Wykonać zgodnie z zestawieniem materiałów stanowiących załącznik do projektu.

4. Uziemienie

Elementy uziemienia muszą spełniać normę PN 74/H-97001 zabezpieczenia antykorozyjnego – ocynk ogniowy. Uziemienia wykonać w oparciu o wymagania zawarte w załączniku do Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia energetyczne w zakresie ochrony przeciw porażeniowej Dz.U. RP z 1990-11-26 poz.473.

Uziemienia wykonać przy słupach nr 3, 3/7 i 12 obwodu 100 oraz nr 3, 3/3, 6, 6/3 i 8 obwodu 200 a na przewodach zamontować ograniczniki przepięć typu ASA 44/10B+F2+K. Wykonać zgodnie z zestawieniem materiałów stanowiącym załącznik do projektu.

5. Uwagi końcowe

Jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym w sieci energetycznej istnieje system TN-C. Uzgodnienia terminu czasu trwania wyłączenia urządzeń spod napięcia, może odbywać się tylko za zgodą i przy udziale przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Grudziądz.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wydanymi przebudowy sieci, uwagami zawartymi w uzgodnieniach oraz zachowaniem interesów osób trzecich.

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności stacjonarnej elektrycznej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP-TE.0089.22

Zestawienie montażowe przebudowy stacji transformatorowej

*„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”*

Stacja transformatorowa „Huta Strzelce 2 ” STA2-0349

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Rozdzielnica stacyjna RS-W 4/8 AL	szt.	1
2.	Konstrukcja rozdzielnic	szt.	1
3.	Tabliczka opisowa rozdzielnic stacyjnej	szt.	1
4.	Zamki patentowe bez klucza	szt.	2
5.	Zacisk krzyżowy UKU 16/40/2	szt.	1
6.	Bednarka FeZn25x4mm	m	5
7.	Kabel YAKXS 1 x 120 mm ²	m	56
8.	Uchwyty dystansowe	szt.	7
9.	Wkładka topikowa NH3 gTr 91A	szt.	3
10.	Wkładki topikowe NH2- 80A obwód 100	szt.	3
11.	Wkładki topikowe NH2- 80A obwód 200	szt.	3
12.	Przewód AsXSn 4x70 mm ²	m	16
13.	Tabliczki opisowe obwodów	szt.	4

OBWÓD 100

[illegible]

[illegible]

**Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin**

Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym
Uzgodnienie Burmistrza Miasta i Gminy Łasin nr IBG.7234.74.2025 z dnia 16.09.2025

1. Droga gminna dz. 87

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x70 mm ²	0,0941	6,4	Grunt rodzimy (przejście poprzeczne)	0,60
Suma powierzchni zajętej przez projektowane przewody					0,60

1. Droga gminna dz. 108

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x70 mm ²	0,0941	52	Grunt rodzimy (przejście poprzeczne)	4,89
2.	Słup typu ŻN-12	0,5	1	Grunt rodzimy (pobocze)	0,5
Suma powierzchni zajętej przez projektowane przewody					5,39

1. Droga gminna dz. 118

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x25 mm ²	0,0394	9	Grunt rodzimy (przejście poprzeczne)	0,35
Suma powierzchni zajętej przez projektowane przewody					0,35

1. Droga gminna dz. 125

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x50 mm ²	0,0683	20,1	Grunt rodzimy (przejście poprzeczne)	1,37
Suma powierzchni zajętej przez projektowane przewody					1,37

mgr inż. Krzysztof
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP.12.0000.22

Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w drodze powiatowej

***Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin***

Zestawienie umieszczenia urządzeń zgodnie z Decyzją DM.4401.78.2025 z dnia 02.10.2025

Droga dz. 72/1

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x70 mm ²	0,0941	16,3	(pobocze)	1,53
Suma powierzchni zajętej przez projektowane kable					1,53

Droga dz. 72/2

Lp.	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchnia zajęta przez proj. kabel
-	-	m	m	-	m ²
1.	Przewód AsXSn 4x70 mm ²	0,0941	110	(pobocze)	10,35
	Przewód AsXSn 4x25 mm ²	0,0394	16	(pobocze)	0,63
Suma powierzchni zajętej przez projektowane kable					10,98

mgr inż. Krzysztof Olerac
projektowania budowlane
w szczególności instalacyjno-inżynieryjne
w zakresie słupów i instalacji elektrycznych
KAD.P.H.0089/22

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

ZESTAWIENIE DEMONTAŻU

Demontażu urządzeń zasilanych ze stacji transformatorowej „Huta Strzelce 2” T920349

Elementy stacji transformatorowej „Huta Strzelce 2” ;

– rozłączniko-bezpieczniki typu RSA 160 – 2 szt.

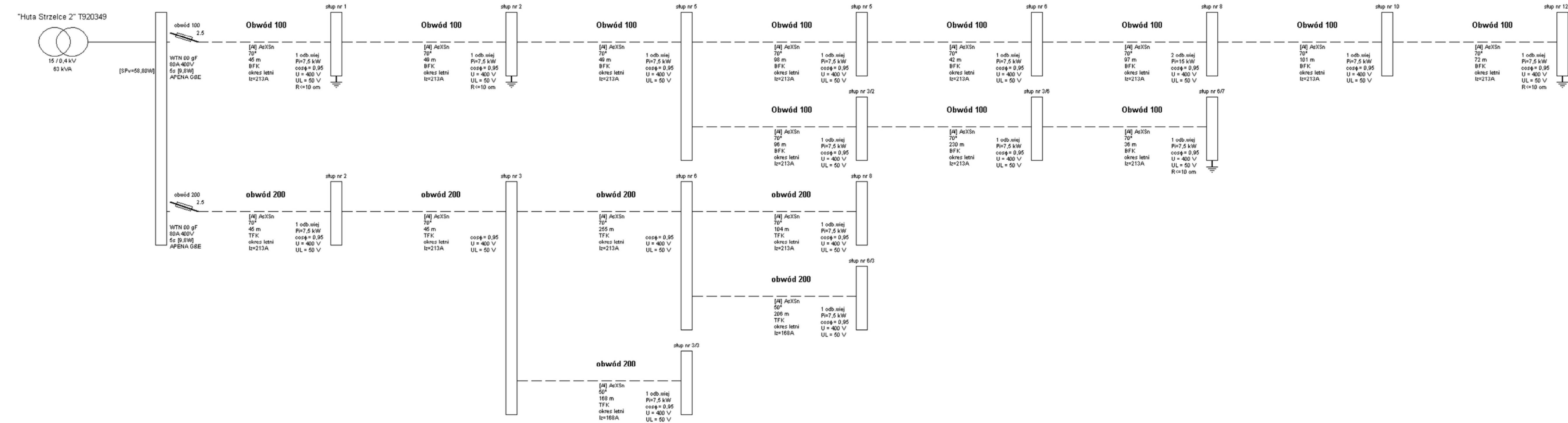
Linii napowietrznej obwód 100;

- przewód 4 x AL 25 mm² – 1110 m
- słup 2xŻN-9 - 1
- słup ŻN-9 - 13
- słup ŻN-8 - 5

Linii napowietrznej obwód 200;

- przewód 4 x AL 35 mm² – 825 m
- słup 2xŻN-9 – 4
- słup ŻN-9 - 8
- słup ŻN-8 - 5


mgr inż. Krzysztof Gier
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjnej w dziedzinie
w zakresie siłki instalacji elektrycznych
KUP/EI/04639/22



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	45,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,180	200,0	35,93	±1,44	230	TAK	1 280,4
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	49,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,224	200,0	44,73	±1,79	230	TAK	1 028,5
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	49,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,272	200,0	54,35	±2,17	230	TAK	846,4
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	98,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,374	200,0	74,78	±2,99	230	TAK	615,1
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	42,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,419	200,0	83,80	±3,35	230	TAK	548,9
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	97,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,525	200,0	104,92	±4,20	230	TAK	438,4
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	101,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,636	200,0	127,18	±5,09	230	TAK	361,7
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	72,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,716	200,0	143,14	±5,73	230	TAK	321,4
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	96,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,372	200,0	74,36	±2,97	230	TAK	618,6
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	230,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,623	200,0	124,53	±4,98	230	TAK	369,4
Obwód 100	AsXSn 70 ₁	36,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,662	200,0	132,49	±5,30	230	TAK	347,2
obwód 200	AsXSn 70 ₁	45,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,180	200,0	35,93	±1,44	230	TAK	1 280,4
obwód 200	AsXSn 70 ₁	45,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,220	200,0	43,97	±1,76	230	TAK	1 046,2
obwód 200	AsXSn 70 ₁	255,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,486	200,0	97,26	±3,89	230	TAK	472,9
obwód 200	AsXSn 70 ₁	104,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,601	200,0	120,11	±4,80	230	TAK	383,0
obwód 200	AsXSn 50 ₁	206,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,810	200,0	162,04	±6,48	230	TAK	283,9
obwód 200	AsXSn 50 ₁	168,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,467	200,0	93,44	±3,74	230	TAK	492,3

Eledan Projekt

Nazwa obwodu: "Huta Strzelce 2" T920349



obl.X
www.oblx.pl

Licencja nr 60033 ver. 1.0

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r

Eledan Projekt

Nazwa obwodu: "Huta Strzelce 2" T920349



obl.X
www.oblx.pl

Licencja nr 60033 ver. 1.0

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc. [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	45,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	30,1	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	49,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	28,8	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	49,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	28,5	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	98,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	21,2	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	42,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	19,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	97,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	17,8	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	101,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	13,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	72,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	11,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	96,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	15,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	230,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	13,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
Obwód 100	AsXSn 70 ₄	lato	36,0	obwód 100	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	11,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
obwód 200	AsXSn 70 ₄	lato	45,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	17,8	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK
obwód 200	AsXSn 70 ₄	lato	45,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	15,4	80,0	norma	213,0	TAK		200,0	±8,0	308,8	TAK

Eledan Projekt

Nazwa obwodu: "Huta Strzelce 2" T920349

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB≤ In≤ Iz	I2 [A]	Toleranc.[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
obwód 200	AsXSn 70,	lato	255,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	13,4	80,0	norma	213,0	TAK	200,0	±8,0	308,8	TAK	
obwód 200	AsXSn 70,	lato	104,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	11,4	80,0	norma	213,0	TAK	200,0	±8,0	308,8	TAK	
obwód 200	AsXSn 50,	lato	206,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	11,4	80,0	norma	168,0	TAK	200,0	±8,0	243,6	TAK	
obwód 200	AsXSn 50,	lato	168,0	obwód 200	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	11,4	80,0	norma	168,0	TAK	200,0	±8,0	243,6	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)", PN-HD 60364-5-52

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980

- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów

- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	$\Sigma P_i k.$	$\Sigma P_s k.$	n. k.	$P_i k.$	$k_j k.$	$P_s k.$	$P_o k.$	$k_j s.$	$P_i w.$	n w.	$\Sigma P_i w.$	$\Sigma n w.$	$k_j w.$	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
Obwód 100	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	90,00	12	0,22	19,80	0,95	1,06	0,26	30,08
Obwód 100	AsXSn 70 ²	49,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	82,50	11	0,23	18,98	0,95	1,06	0,27	28,83
Obwód 100	AsXSn 70 ²	49,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	75,00	10	0,25	18,75	0,95	1,06	0,27	28,49
Obwód 100	AsXSn 70 ²	98,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	45,00	6	0,31	13,95	0,95	1,06	0,40	21,19
Obwód 100	AsXSn 70 ²	42,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	37,50	5	0,34	12,75	0,95	1,06	0,16	19,37
Obwód 100	AsXSn 70 ²	97,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	15,00	2	30,00	4	0,39	11,70	0,95	1,06	0,33	17,78
Obwód 100	AsXSn 70 ²	101,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	15,00	2	0,59	8,85	0,95	1,06	0,26	13,45
Obwód 100	AsXSn 70 ²	72,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	7,50	1	1,00	7,50	0,95	1,06	0,16	11,40
								0,00	0,00												2,11
Obwód 100	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	90,00	12	0,22	19,80	0,95	1,06	0,26	30,08
Obwód 100	AsXSn 70 ²	49,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	82,50	11	0,23	18,98	0,95	1,06	0,27	28,83
Obwód 100	AsXSn 70 ²	49,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	75,00	10	0,25	18,75	0,95	1,06	0,27	28,49
Obwód 100	AsXSn 70 ²	96,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	22,50	3	0,45	10,13	0,95	1,06	0,29	15,38
Obwód 100	AsXSn 70 ²	230,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	15,00	2	0,59	8,85	0,95	1,06	0,60	13,45
Obwód 100	AsXSn 70 ²	36,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	7,50	1	1,00	7,50	0,95	1,06	0,08	11,40
								0,00	0,00												1,77
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	30,00	4	0,39	11,70	0,95	1,06	0,15	17,78
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	22,50	3	0,45	10,13	0,95	1,06	0,13	15,38
obwód 200	AsXSn 70 ²	255,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	15,00	2	0,59	8,85	0,95	1,06	0,66	13,45



Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	$\Sigma P_i k.$	$\Sigma P_s k.$	n. k.	$P_i k.$	$k_j k.$	$P_s k.$	$P_o k.$	$k_j s.$	$P_i w.$	n w.	$\Sigma P_i w.$	$\Sigma n w.$	$k_j w.$	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
obwód 200	AsXSn 70 ²	104,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	7,50	1	1,00	7,50	0,95	1,06	0,23	11,40
							0,00		0,00											1,17	
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	30,00	4	0,39	11,70	0,95	1,06	0,15	17,78
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	22,50	3	0,45	10,13	0,95	1,06	0,13	15,38
obwód 200	AsXSn 70 ²	255,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	15,00	2	0,59	8,85	0,95	1,06	0,66	13,45
obwód 200	AsXSn 50 ²	206,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	7,50	1	1,00	7,50	0,95	1,04	0,65	11,40
							0,00		0,00											1,59	
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	30,00	4	0,39	11,70	0,95	1,06	0,15	17,78
obwód 200	AsXSn 70 ²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	22,50	3	0,45	10,13	0,95	1,06	0,13	15,38
obwód 200	AsXSn 50 ²	168,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,50	1	7,50	1	1,00	7,50	0,95	1,04	0,53	11,40
							0,00		0,00											0,81	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S $P_i k.$ - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S $P_s k.$ - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n k., $P_i k.$, $k_j k.$, $P_s k.$ - dane odbiorcy komunalnego [kW] $P_o k = [P_o(k-1) + P_s(k-1)] * k_j s(k-1) + P_s k$ $k_j s.$ - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych) $P_i w.$, n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S $P_i w.$ - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

 $k_j w.$ - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

 k_x - współczynnik wpływu reakcji $k_x = 1 + (X/R) * \tan \phi$

IB - prąd roboczy [A]

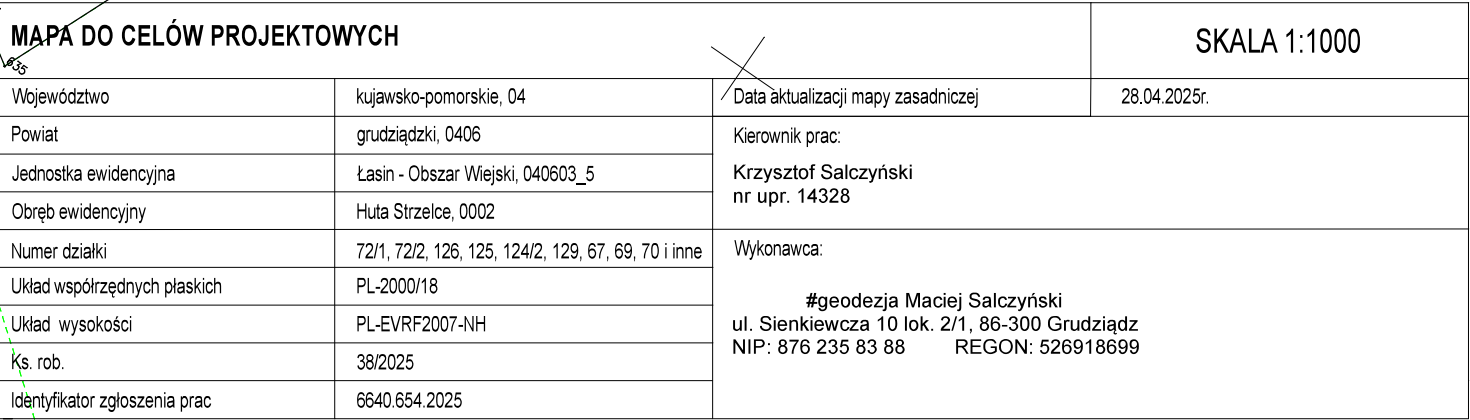
Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- 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 Zarządzenia Nr 12 z 1969 r. byłego Zjednoczenia Energetyki

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



Uwaga! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obciążań strukturami gruntywnymi ujętymi w KW. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operacja techniczna zawierająca rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.654.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Grudziądzki

Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. Z1, 99-300 Gnuzdzież
Nr oraz data sporządzenia dokumentu	6640.654.2025_15956

zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu	z dnia 26.06.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych	Krzysztof Salczyński nr upr. 14328

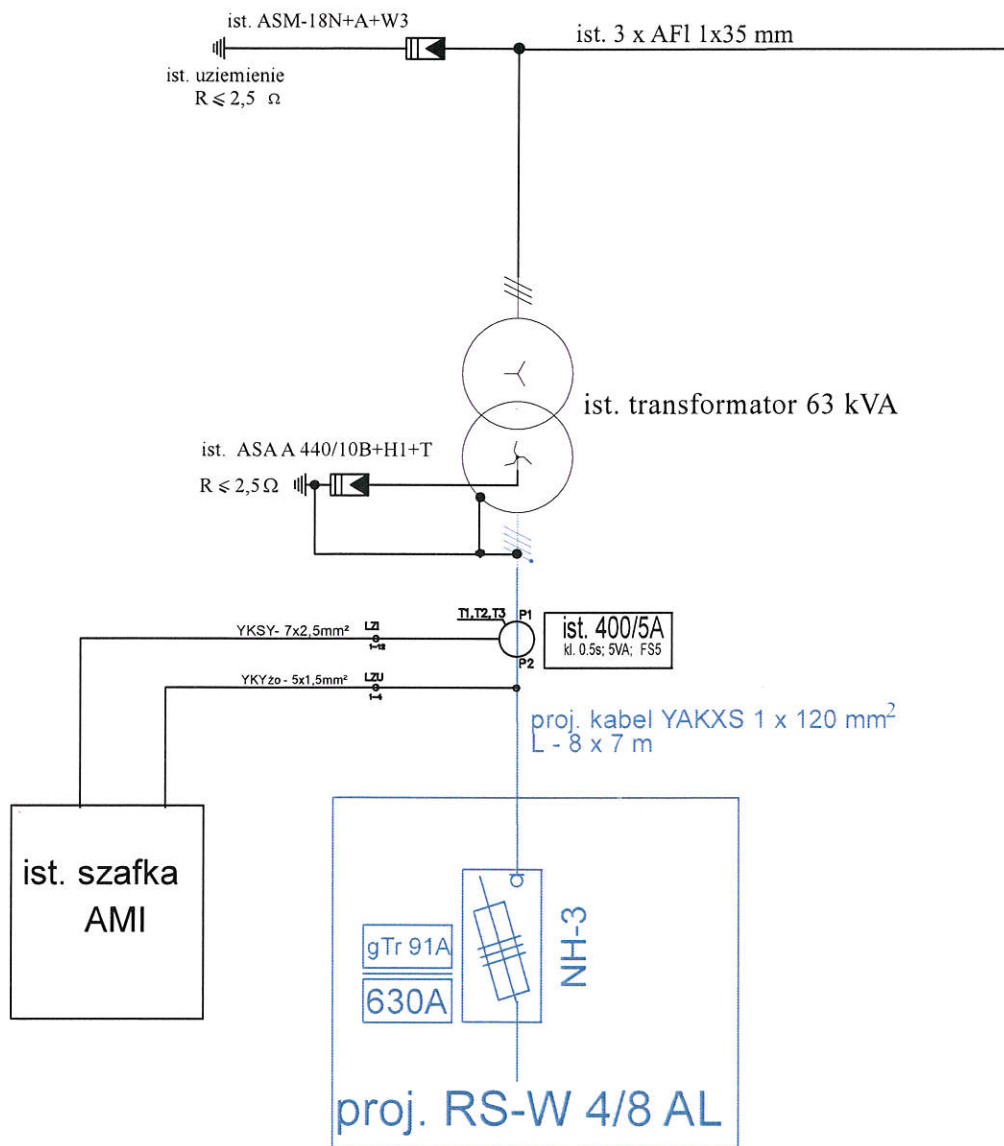
Projekt zagospodarowania terenu wykonano metodą elektroniczną
zgodnie z oryginałem mapy przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego powiatu
KERG 6640.654.2025.15956

Nazwa inwestora:	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu:	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Klasyfikacja Projektu Energia Ciepła z Ciepłowni Główniej 17/40 ok. 300 Gruniatzkiego	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Przebieg linii i przebieg GP1732.80/00/01 KUP, YP2, HIR, PSU na rysunku nr. 01-PSU	Podpis	
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu OBMB1/92/25308	Skala 1:1000	Data opracowania 04-01-9-2025	Nr rys. 1

Stacja Transformatorowa Słupowa

SCHEMAT ELEKTRYCZNY

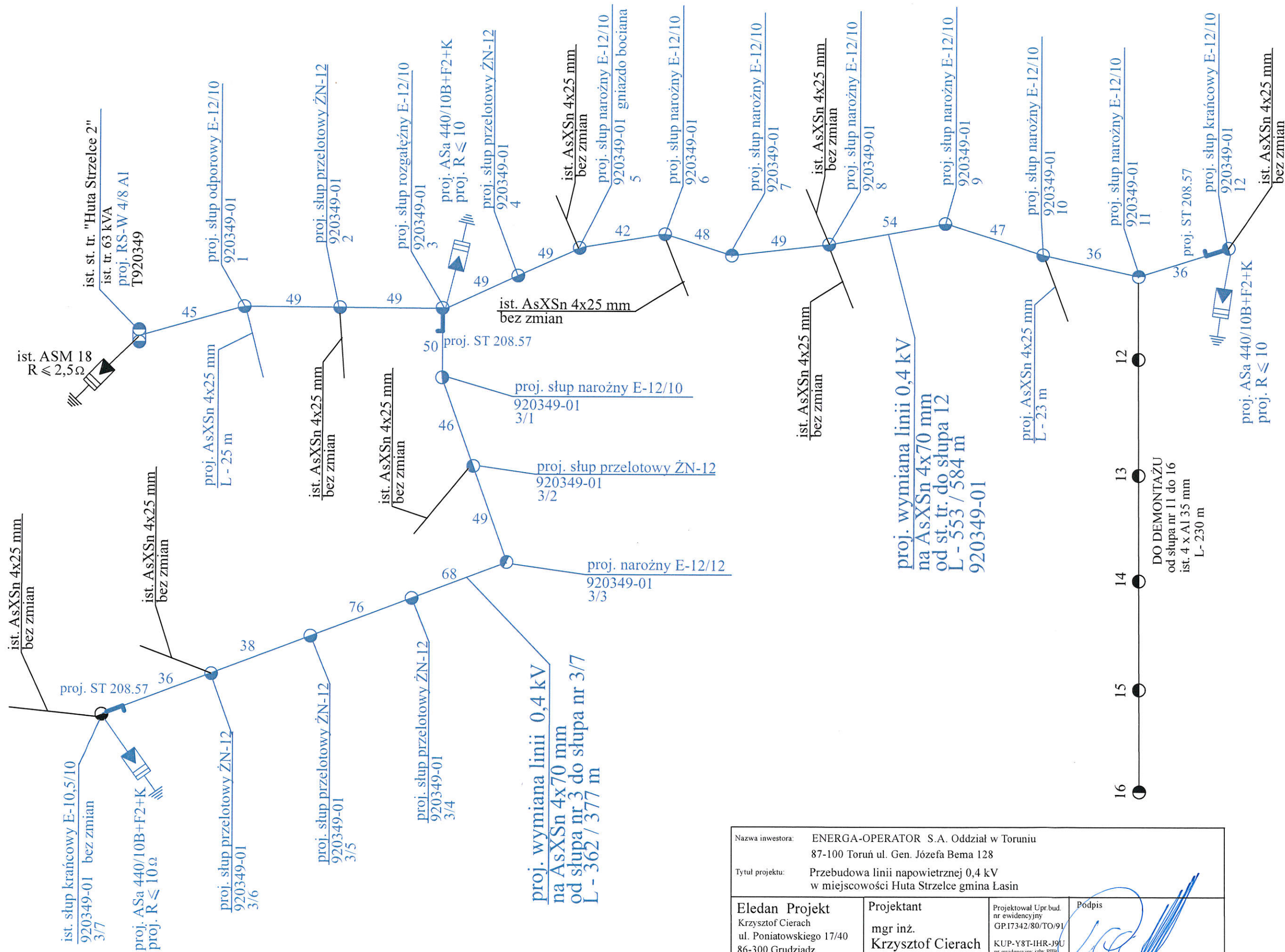
STS 160 "Huta Strzelce 2" T920349 T922306



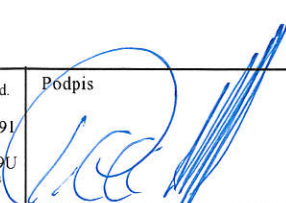
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128				
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin				
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz		Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach		Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIIB
Tytuł rysunku: schemat stacji transformatorowej OBMB1/92/25308		Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 2

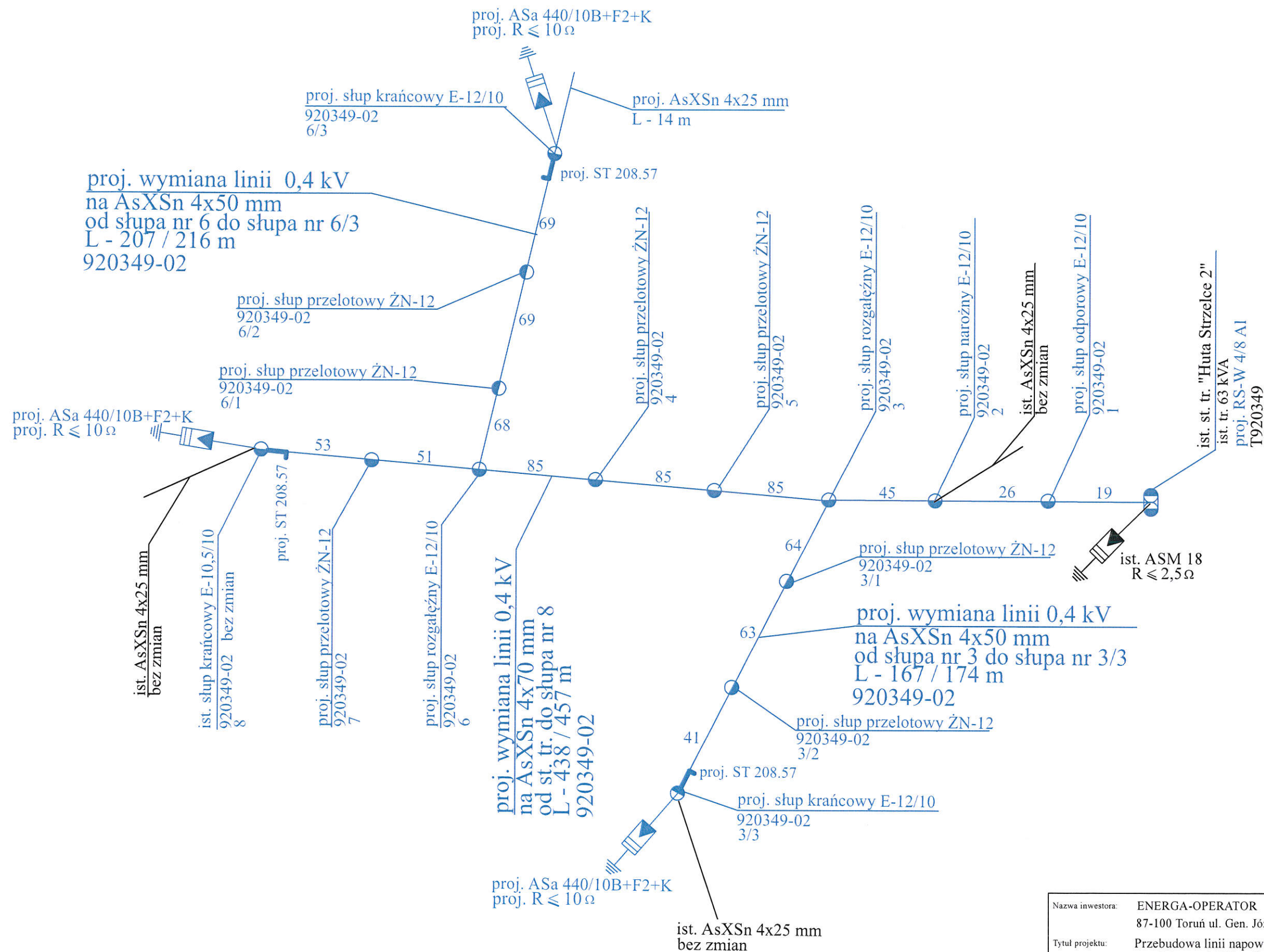
Stacja transformatorowa "Huta Strzelce 2"
Schemat elektryczny rozdzielni stacyjnej
RS-W 4/8 AL

Nazwa inwestora:		ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128	
Tytuł projektu:		Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin	
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz		Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach Projektował i upoważnił do wydawania GP17342/80/13/91 KUP-YKT-BRM-PRU w zawodzie upr. PRU	
Tytuł rysunku:		Data opracowania	
schemat rozdzielnic stacyjnej OBMB1/92/25308		04-12-2025	
		Nr rys. 3	

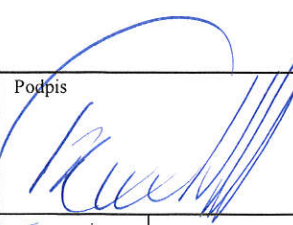


Schemat sieci w miejscowości Huta Strzelce
ist. stacja transformatorowa
"Huta Strzelce 2" STS 160
T920349-01

Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIBB	Podpis 
Tytuł rysunku: schemat sieci obwód 100 OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 4



Schemat sieci w miejscowości Huta Strzelce
ist. stacja transformatorowa
"Huta Strzelce 2" STS 160
T920349-02

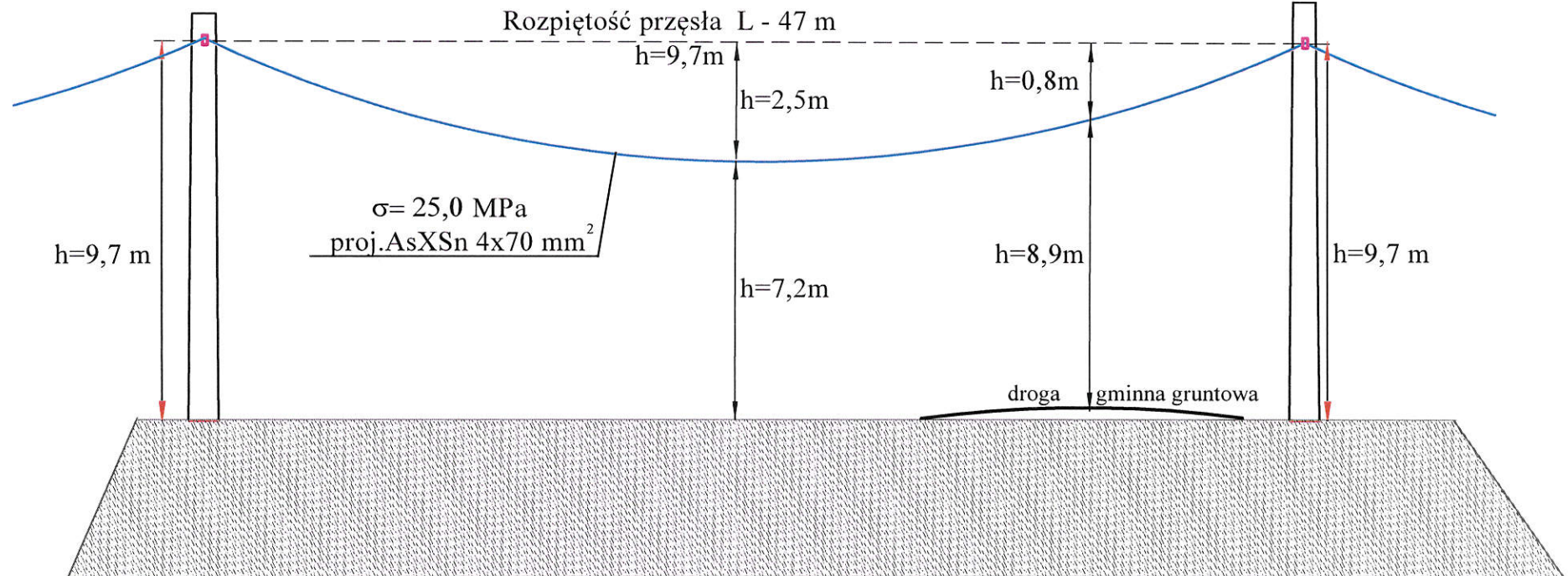
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128				
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin				
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91		
		KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIB		
Tytuł rysunku: schemat sieci obwód 200 OBMB1/92/25308		Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 5

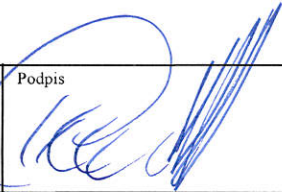
Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą gminną w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 9 i 10
obwód 100

proj. słup narożny E-12/10
stan 920349-01
9

proj. słup narożny E-12/10
stan 920349-01
10



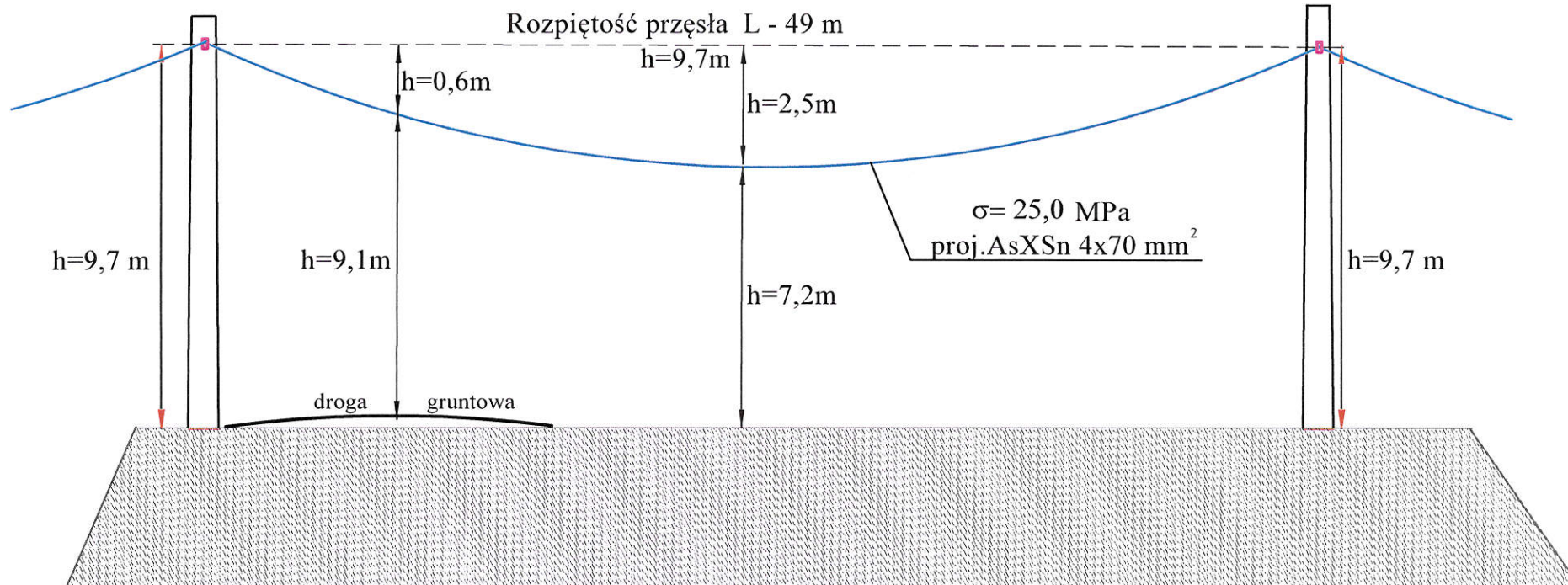
Nazwa inwestora: ENERGIA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128				
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin				
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-19U nr ewidencyjny uży. PIR	Podpis 	
Tytuł rysunku:	profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 6

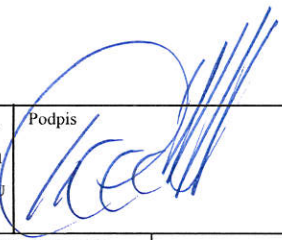
Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w prześle pomiędzy słupem nr 3 i 4
obwód 100

proj. słup RNK E-12/10
stan 920349-01
3

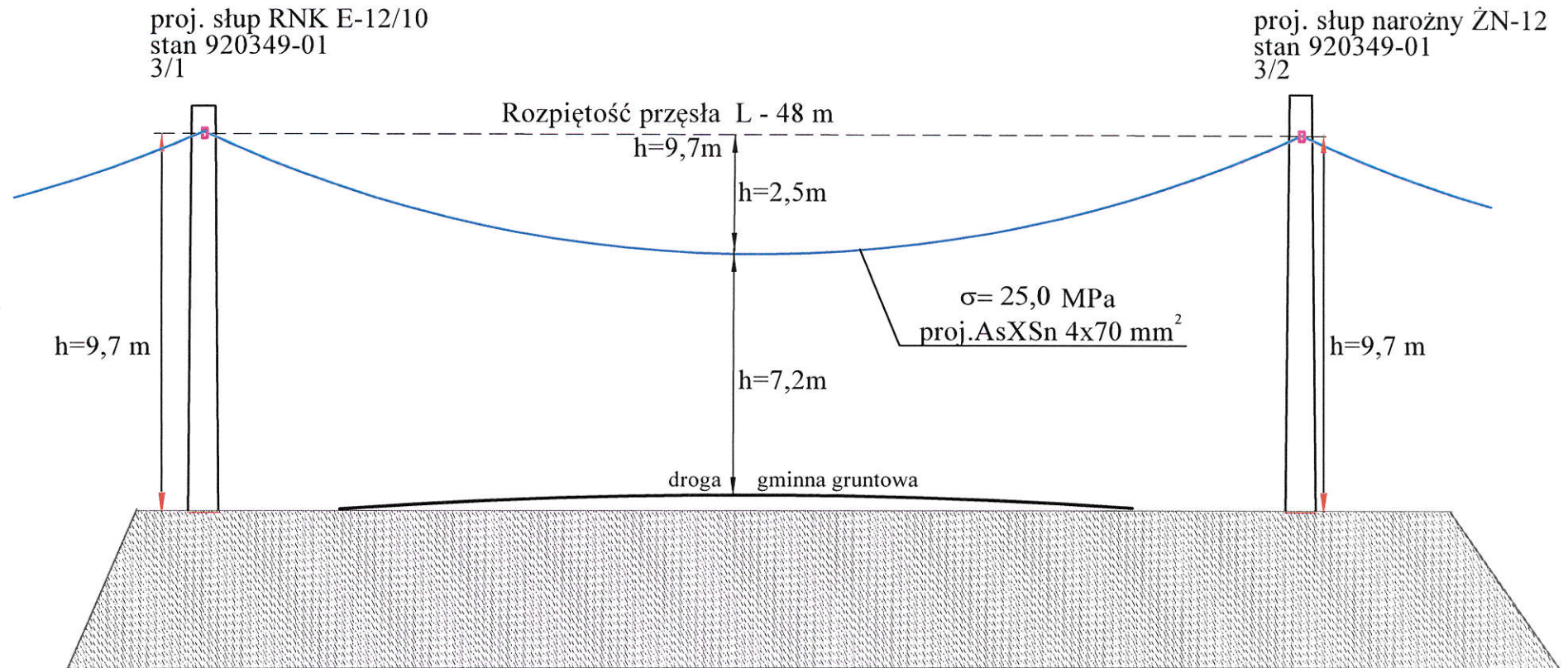
proj. słup narożny E-12/10
stan 920349-01
4



Nazwa inwestora: ENERGIA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128				
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin				
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIRB	Podpis 	
Tytuł rysunku:	profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 7

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

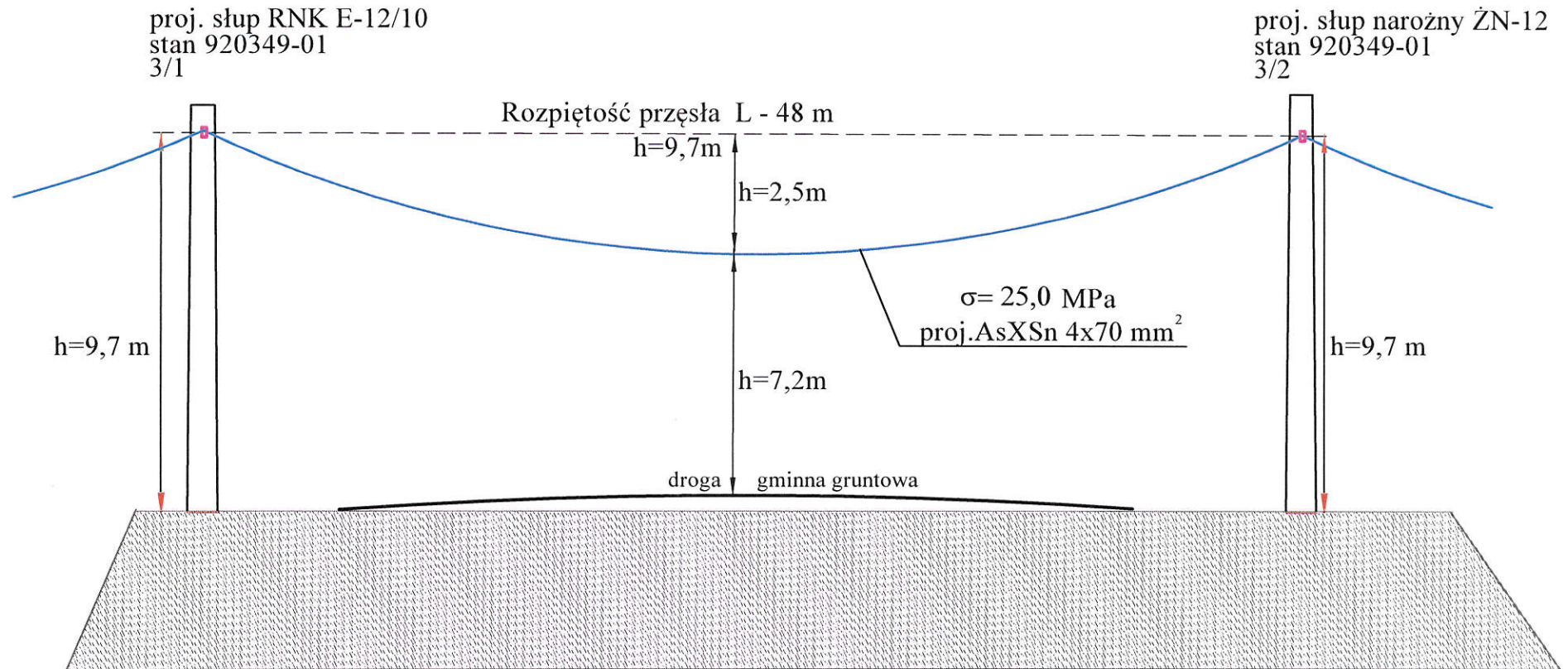
skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 3/1 i 3/2
obwód 100



Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIIB	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 8

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 3/1 i 3/2
obwód 100



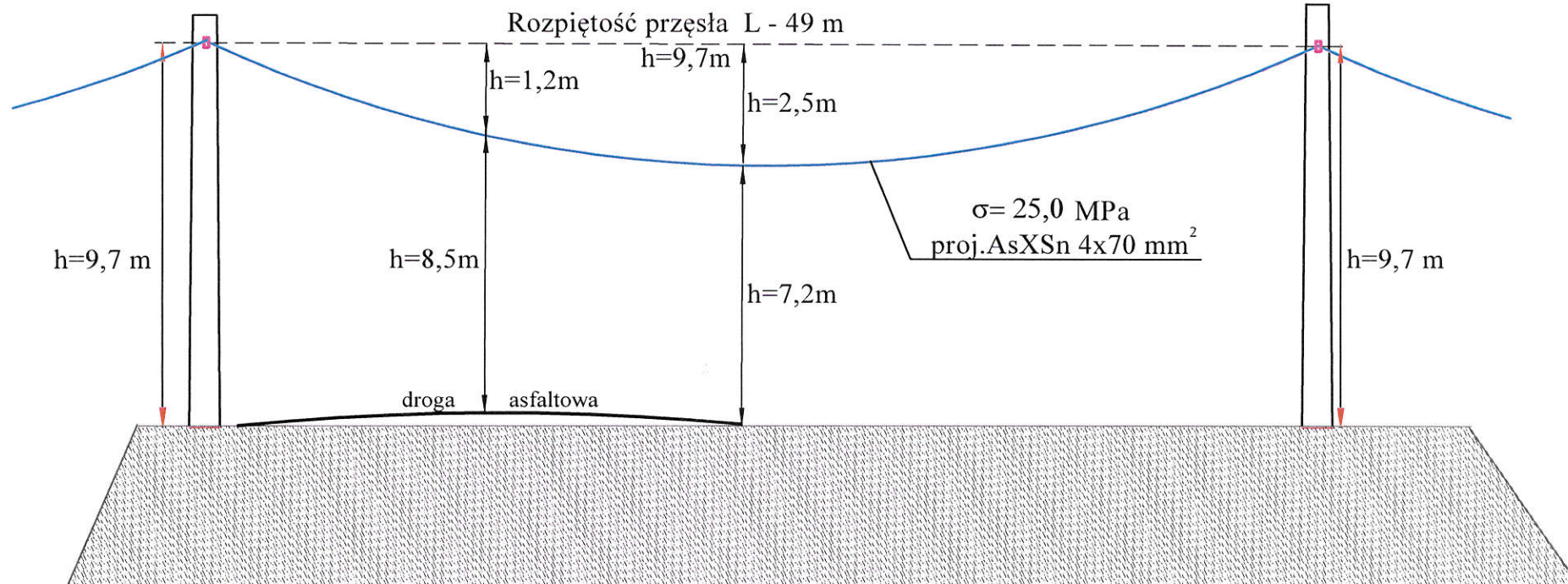
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PRB	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308		Skala	Data opracowania 04-12-2025
			Nr rys. 8

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 2 i 3
obwód 100

proj. słup P typu ŻN-12
stan 920349-01
2

proj. słup RNK E-12/10
stan 920349-01
3



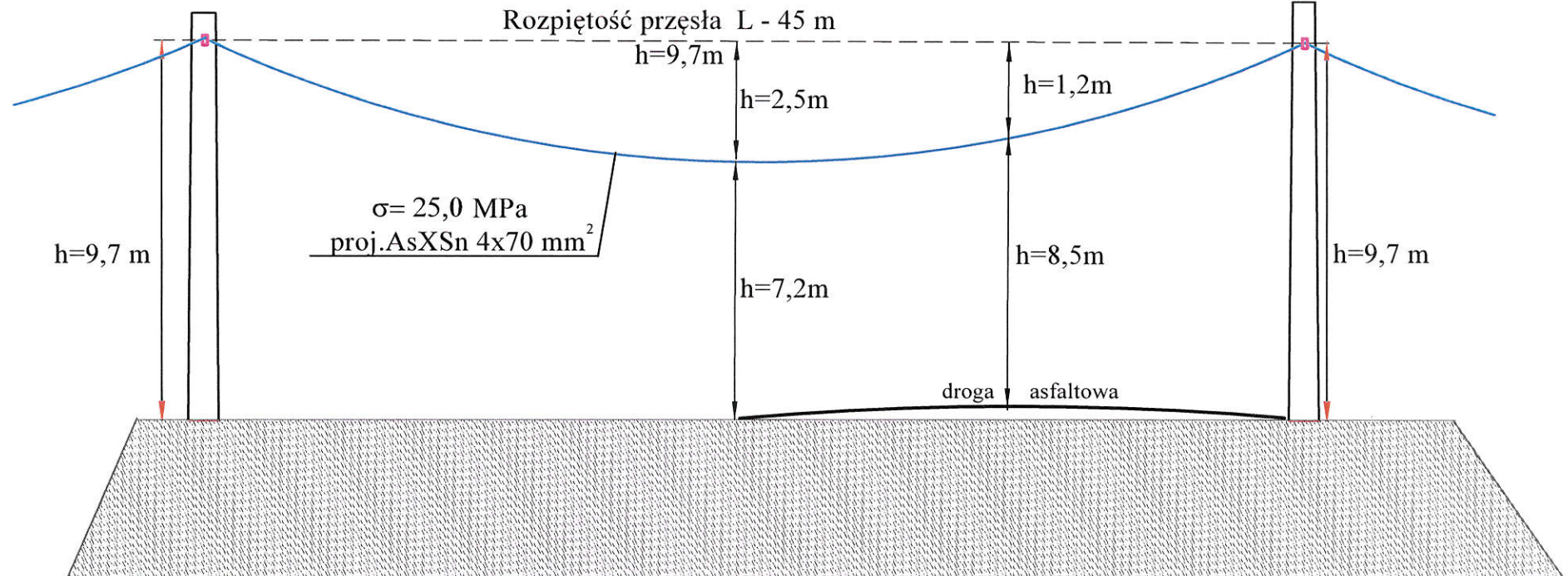
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny sztyt P11B	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 10

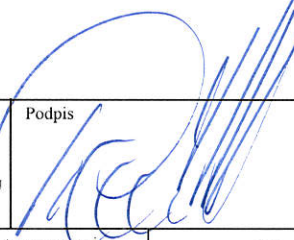
Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy st. tr. a słupem nr 1
obwód 100

ist. st. tr. "Huta Strzelce 2"
stan 920349-01

proj. słup narożny E-12/10
stan 920349-01
1



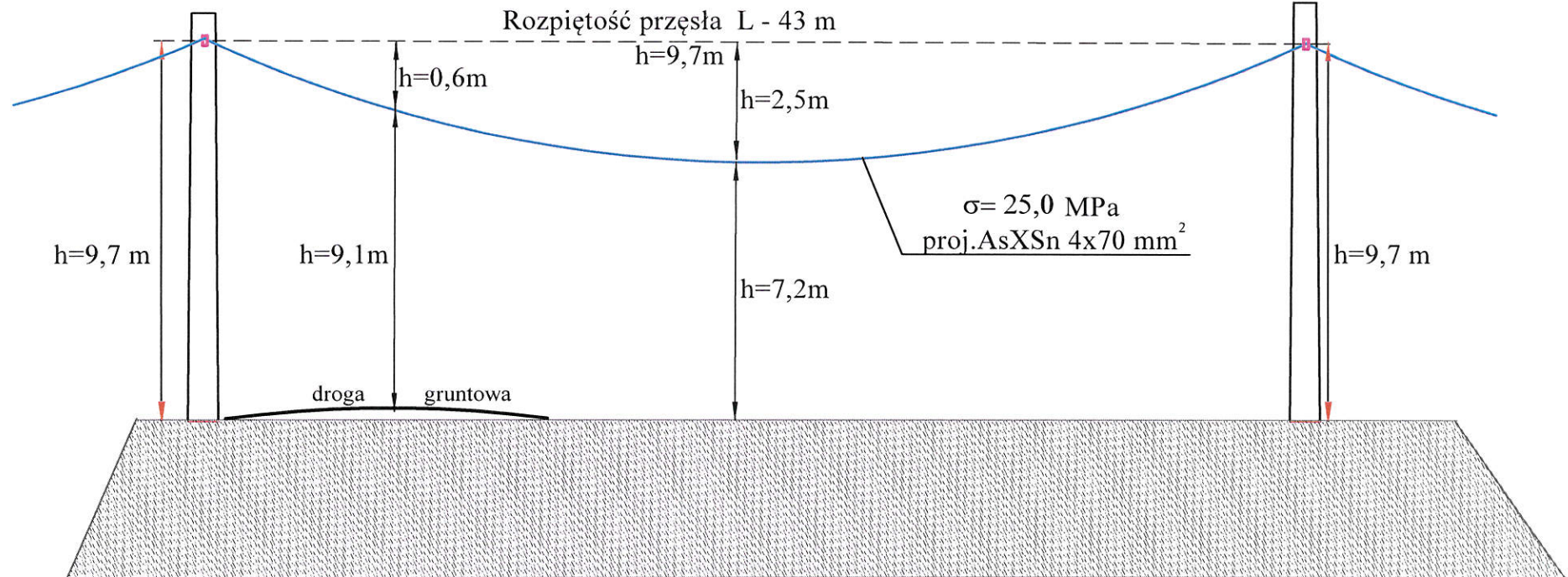
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIRB	Podpis 
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 11

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 3 i 2
obwód 200

proj. słup RNK E-12/10
stan 920349-02
3

proj. słup narożny E-12/10
stan 920349-02
2

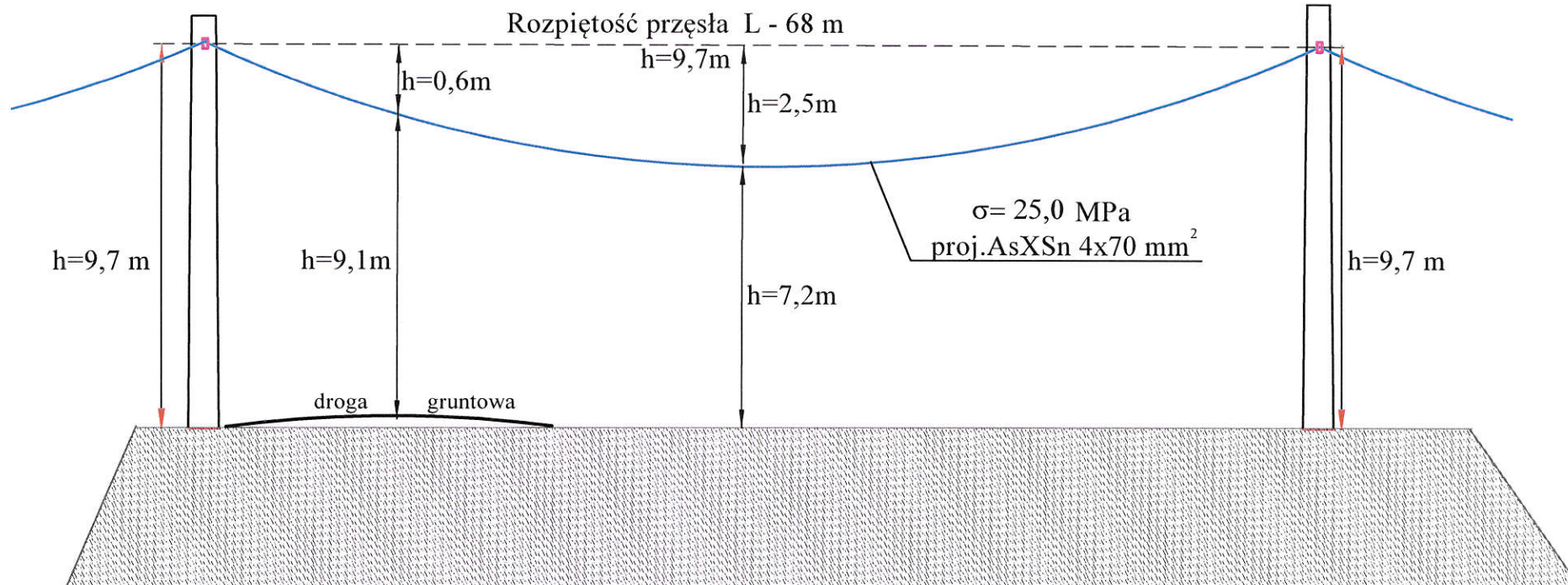


Nazwa inwestora: ENERGIA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny idy PIB	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 12

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą
w miejscowości Huta Strzelce
w prześle pomiędzy słupem nr 6 i 6/1
obwód 200

proj. słup RNK E-12/10
stan 920349-02
6

proj. słup narożny ŻN-12
stan 920349-02
6/1



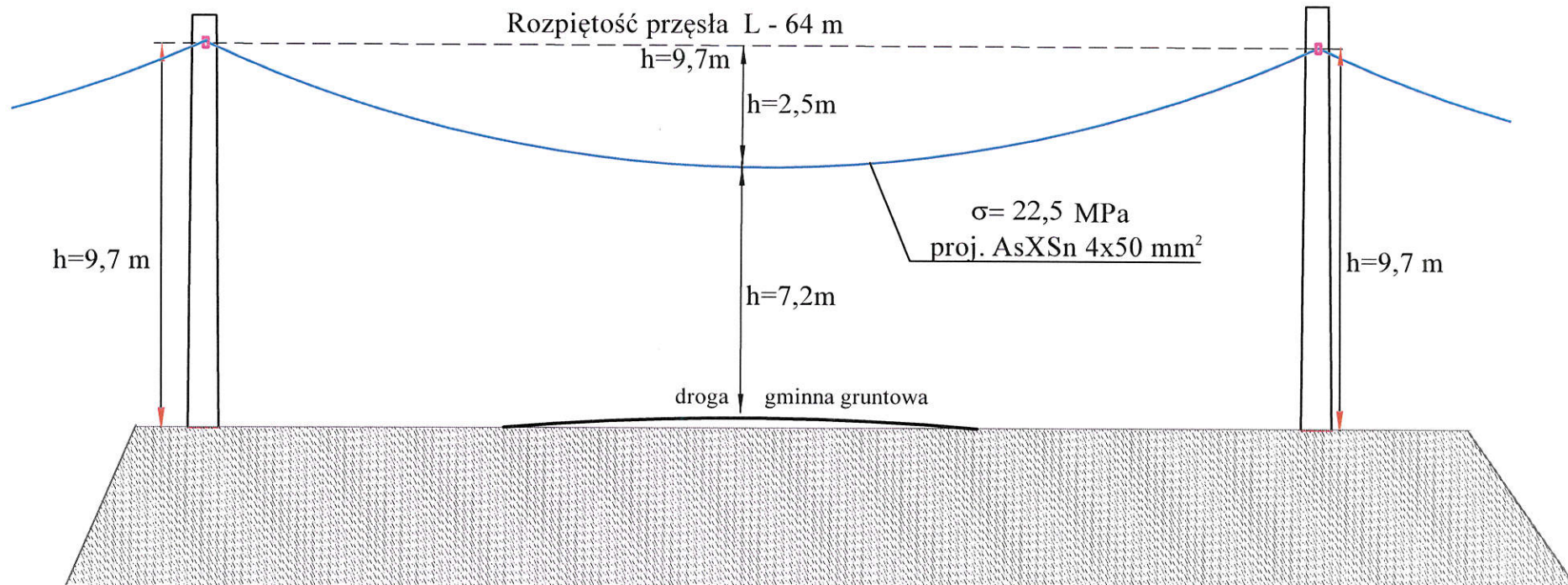
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/94 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIB	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308	Skala	Data opracowania 04-12-2025	Nr rys. 13

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV z drogą w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 3 i 3/1
obwód 200

proj. słup RNK E-12/10
stan 920349-02
3

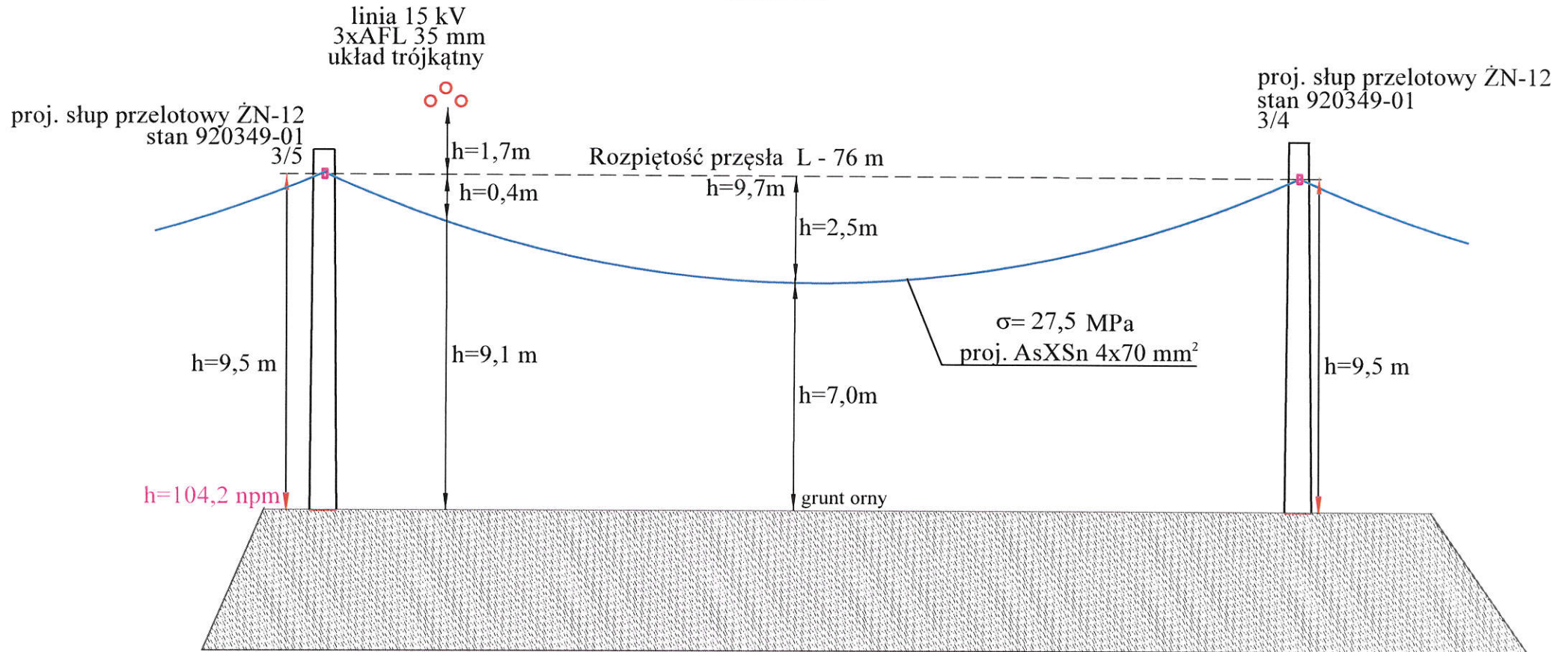
proj. słup narożny ŻN-12
stan 920349-02
3/1



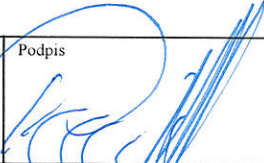
Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/9A KUP-Y8T-IHR-19U nr ewidencyjny izby P11B	Podpis
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308		Skala	Data opracowania 04-12-2025
			Nr rys. 14

Profil skrzyżowania linii 0,4 kV linią 15 kV w miejscowości Huta Strzelce

skrzyżowanie w przęśle pomiędzy słupem nr 3/4 i 3/5
obwód 100



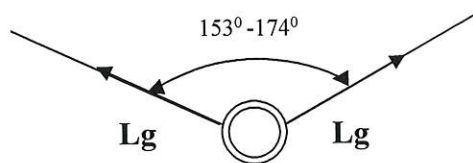
Przewody linii napowietrznej zawieszone na wysokości 11 m
odległość od projektowanej linii napowietrznej izolowanej 1,7 m
Wymagana odległość skrzyżowania z przewodem izolowanym według SEP - min. 0,7 m

Nazwa inwestora: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128			
Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin			
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Poniatowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach	Projektował Upr.bud. nr ewidencyjny GP.17342/80/TO/91 KUP-Y8T-IHR-J9U nr ewidencyjny izby PIRB	Podpis 
Tytuł rysunku: profil skrzyżowania z drogą OBMB1/92/25308		Skala	Data opracowania 04-12-2025
		Nr rys. 15	

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

I. Dobór słupów projektowanej narożnych linii napowietrznej nN

przewód AsXSn 4x70 mm²
naciąg podstawowy Lg 700[daN]
naciąg przyłącza 30 [daN]
rozpiętość przęseł do 45-60 m



Dane do oblicze	
F _{N95} – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70 mm ²	700 daN
F _{WS} – siła parcia wiatru na słup i konstrukcje	50 daN
kat rozwarcia	153° - 174°

$$F = 2 * F_{N70} * (\cos (\alpha/2)) + F_{WS} = 74,2 - 313,6 \text{ daN}$$

Konty rozwarcia przewodów linii cos alfa – 153° do 174°

Projektowany słup E-12/10 o dopuszczalnym obciążeniu przyjęto F_x = 1000 daN

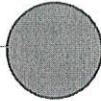
Zgodnie z uzgodnieniem projektu przez Energa-Operator

Obliczenia dla słupów obwód 100 – słup nr 3/1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Obliczenia dla słupów obwód 200 – słup nr 2

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

I. Dobór obciążeń projektowanych słupów linii napowietrznej nN

AsXSn 4x70 mm² LG – 0° proj. słup krańcowy
naciąg podstawowy Lg 700[daN]  proj. żerdź E-12/10
naciąg przyłącza 225[daN]

Dane do oblicze	
F _{N50} – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70 mm ²	700 daN
F _{WS} – siła parcia wiatru na słup i konstrukcje	50 daN
F _{N25} – siła naciągu przewodów AsXSn 4x25 mm ²	225 daN

$$F = F_{N70} + F_{N25} + F_{WS} = 975 \text{ daN}$$

Projektowany słup krańcowy E-12/10 - dopuszczalne obciążenia max F_x = 1000 daN

Obliczenia dla słupów obwód 100 – słup nr 3/7, 12

Obliczenia dla słupów obwód 200 – słup nr 3/3, 6/3, 8

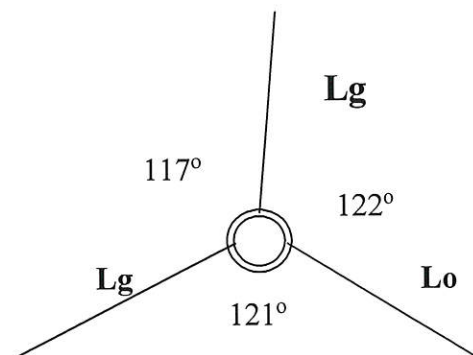
Pozostałe słupy przelotowe dobrano na podstawie katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi na żerdziach wirowanych i ŻN-12/300 jak również zgodnie z wytycznymi Energa-Operator.

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci instalacji elektrycznych
KUP TE/0089/22

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

I. Dobór słupów RNK projektowanej linii nN

słup rozgałęźny-E-12/10



Dane do oblicze	
$F_{N70/1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70 mm ²	700 daN
F_{WS} – siła parcia wiatru na słup i konstrukcje	50 daN
kat rozwarcia L_g	117°
kat rozwarcia L_o	121°
kat rozwarcia L_o	122°

Dla funkcji narożnej :

$$F_o = F_{N70} + F_{NAL} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 771 \text{ daN}$$

$$F_g = F_{N70} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 728 \text{ daN}$$

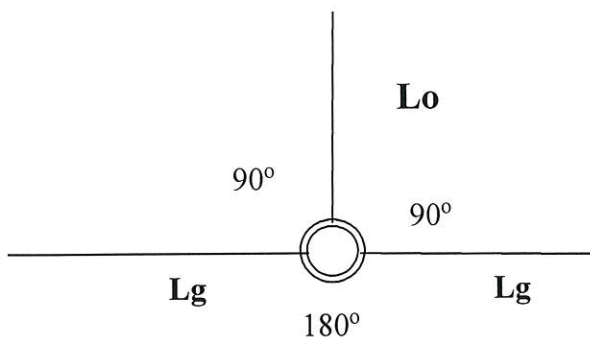
Projektowany słup E-12/10 nr 3 obwód 100 o dopuszczalnym obciążeniu $F_x = 1000 \text{ daN}$

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-mierniczej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP/IE/0089/22

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

I. Dobór słupów RPK projektowanej linii nN

słup rozgałęźny-E-12/10



Dane do oblicze	
$F_{N70/1}$ – siła naciągu przewodów AsXS _n 4x50 mm ²	600 daN
F_{WS} – siła parcia wiatru na słup i konstrukcje	50 daN
kat rozwarcia L_g	180 ⁰
kat rozwarcia L_o	90 ⁰
kat rozwarcia L_o	90 ⁰

Dla funkcji narożnej :

$$F_o = F_{N70} + F_{NAL} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 650 \text{ daN}$$

$$F_g = F_{N70} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 650 \text{ daN}$$

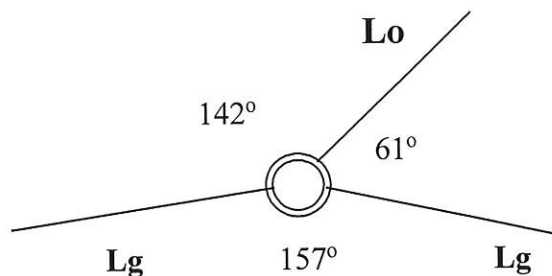
Projektowany słup E-12/10 nr 6 obwód 200 o dopuszczalnym obciążeniu $F_x = 1000 \text{ daN}$

mgr inż. Krzysztof Gierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-montażowej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP.1E/0089/22

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

I. Dobór słupów RNK projektowanej linii nN

słup rozgałęźny-E-12/10



Dane do oblicze	
$F_{N70/1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4x50 mm ²	600 daN
F_{WS} – siła parcia wiatru na słup i konstrukcje	50 daN
kat rozwarcia L_g	157 ⁰
kat rozwarcia L_o	61 ⁰
kat rozwarcia L_o	142 ⁰

Dla funkcji narożnej :

$$F_o = F_{N70} + F_{NAL} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 317 \text{ daN}$$

$$F_g = F_{N70} + (\cos \alpha/2) + F_{WS} = 479 \text{ daN}$$

Projektowany słup E-12/10 nr 3 obwód 200 o dopuszczalnym obciążeniu $F_X = 1000 \text{ daN}$

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-montażowej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP.E.0089.22

Eledan Projekt

86-300 Grudziądz ul. Poniatowskiego 17/40
tel. 609 061 484 kkkrzysiek1026b@wp.pl

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO*

INWESTOR	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128 87-100 Toruń
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Huta Strzelce gmina Łasin Plesewo gmina Łasin Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Łasin[040603_5] Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Huta Strzelce [0002] Numery działek ewidencyjnych: 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 79/3, 79/4, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/3, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Plesewo [0010] Numery działek ewidencyjnych: dz. 170/1
SPIS ZAWARTOŚCI	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 1) 2. Opinie – Protokół z narady Koordynacyjnej (str. 2-6) 3. Decyzja PZD Grudziądz (str. 7-9) 4. Uzgodnienie UMiG Łasin (str. 10-13) 5. Uzgodnienie koncepcji (str. 14) 6. Wytyczne projektowe wymiany przewodów (str. 15-23)

Informacja o bezpieczeństwie pracy i ochronie zdrowia

dla projektu budowlanego pt:

**„Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV
w miejscowości Huta Strzelce dz. 124/1 gmina Łasin”**

Informację opracował: mgr inż. Krzysztof Cierach

1. *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:*

- ruch kołowy na drogach
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy
- prace w wykopach,
- prace z urządzeniami zagęszczającymi grunt w wykopach,
- urządzeń pogrążającymi (montaż uziomów);
- prace przy urządzeniach dźwigowych
- praca urządzeń hydraulicznych(przewierty, prasy hydrauliczne)
- praca urządzeń elektromechanicznych i elektronarzędzi
- prace pod napięciem,

2. *Środki organizacyjne;*

- Instrukcja BHP na stanowisku pracy bezpiecznej „Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.
- Szczegółowa Instrukcja Organizacji i prowadzenia prac na wysokości .
- Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Kierownik robót odnotowuje fakt udzielenia instruktażu w zeszycie. Wpis o udzieleniu instruktażu podpisuje kierownik robót oraz wszyscy poinstruowani. Prace pod napięciem lub w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

3. *Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.*

- stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych,
- stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
- stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
- wygrodzenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze
- wygrodzenie wykopów, tabliczki ostrzegawcze
- właściwy stan techniczny pojazdów, postępowanie zgodne z przepisami Kodeksu Drogowego, stosowanie sygnalizacji ostrzegawczej, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach.

mgr inż. Krzysztof Cierach
uprawnienia budowlane
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
KUP-IE/0089/22

Grudziądz, dn. 01.10.2025 r.

Starosta Grudziądzki
ul. Małomłyńska 1
86-300 Grudziądz

Znak sprawy: GN.6630.193.2025

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończoney w dniu 01.10.2025 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2024.1151 t.j. z dnia 31.07.2024 r. z późn.zm.) oraz Zarządzenia Nr 51/2021, 52/2021 Starosty Grudziądzkiego z dnia 30 grudnia 2021 r.

Przedmiot narady:	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzelce, Plesewo gmina Łasin
Lokalizacja:	Gmina: Łasin - Obszar Wiejski Obręb: Huta Strzelce, dz.: 61, 67, 69, 70, 72/1, 72/2, 76, 77/1, 77/2, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97/1, 97/3, 108, 114, 115/5, 115/6, 116/2, 118, 120, 121, 123/1, 124/1, 124/2, 125, 126, 127, 129, Obręb: Plesewo, dz.: 170/1
Wnioskodawca:	CIERACH KRZYSZTOF ul. Poniatowskiego 17/40, 86-300 Grudziądz
Inwestor:	ENERGA OPERATOR S.A. REJON DYSTRYBUCJI ul. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz
Projektant:	KRZYSZTOF CIERACH Inne upr.: budowlane: GP.I.7342/80/TO/91
Przewodniczący:	Zbigniew Preuss, Inspektor, Wydział Geodezji i Nieruchomości
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	09.09.2025 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Uzgodniono pozytywnie z uwagami

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Zbigniew Preuss
2	Powiatowy Zarząd Dróg ul.Paderewskiego 233 86-300 Grudziądz elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Preuss, dn. 01-10-2025 09:10:27
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	elektroniczny		
3	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu ul. Curie- Skłodowskiej 6/7 86-300 Grudziądz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Sprawę uzgodniono pozytywnie pismem znak RG/2MMD/AK/U/755/2025	Adam Krajewicz
4	EXATEL S.A. ul. Perkuna 47 04-164 Warszawa elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Miasto i Gmina Łasin ul.Radzyńska 2 86-320 Łasin elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	NETIA S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Waldemar Wachowski
7	Nexera Sp. z o.o. al. Jana Pawła II 29; Atrium Plaza, VI p. 00-867 Warszawa elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku ul.Wałowa 47 80-858 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Piotr Feldmann
9	Orange Polska S.A. Al. Jerozolimskie 160 02-326 Warszawa elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	PERN S.A. ul.Wyszogrodzka 133 09-410 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Paweł Purc
11	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42 85-097 Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Zaopiniowano wyłącznie pod względem sieci gazowej wysokiego ciśnienia.	Marcin Kaplar
12	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudziądzu ul. Mickiewicza 34 86-300 Grudziądz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Marcin Żebrowski

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Preuss, dn. 01-10-2025 09:10:27

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

13	Zakład Gospodarki Komunalnej w Łasinie Sp. z o.o. ul. Grudziądzka 11 86-320 Łasin elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
----	--	---------------------------------	--

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

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 620330.1.1088, 620330.1.1091, 620330.1.1119, 620330.1.1121, 620330.5.1120.

Z upoważnienia
Zbigniew Preuss, Inspektor, Wydział Geodezji i
Nieruchomości

Dokument
podpisany przez
Zbigniew Preuss;
z up. STAROSTY Starostwo
Powiatowe
Data: 2025.10.01....
09:11:14 CEST

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.Dz.U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.Dz.U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.Dz.U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.).

Od: Dział Dokumentacji Energetycznej

Do: Starosta Grudziądzki
ul. Małomłyńska 1
86-300 Grudziądz

Znak: RG/2MMD/AK/U/755/ 2025

Grudziądz, dnia 26.09.2025 r.

Dot. uzgodnienia sprawy nr GN.6630.193.2025

1. Projekt zagospodarowania terenu inwestycji uzgodniono pod względem uzbrojenia energetycznego będącego naszą własnością.
2. W przypadkach uszkodzeń lub awarii istniejących sieci oraz urządzeń elektroenergetycznych będących w naszej eksploatacji podczas przewidywanej przebudowy istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4 kV na obszarze w miejscowościach: Huta Strzelce i Plesewo gm. Łasin, koszty napraw oraz poniesione straty jak również utracone korzyści przez tutejszy Rejon Dystrybucji będące efektem tych uszkodzeń w trakcie wykonywania robót pokrywa ich wykonawca.
3. Nie wyklucza się istnienia na terenie przedsięwzięcia innych nie wykazanych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o, których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
4. Uzgodnienie ważne do dnia 26.09.2027 roku.

Z poważaniem:

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Zdzisław Szumotański

K/O: 2MMD-ala
Sprawę prowadzi: Adam Krajewicz
tel. (056) 470 62 92

T +48 56 470 61 00
F +48 56 470 64 40

Regon 190275804-00122
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

operator.forum@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 61 1240 6292 1111 0010 3649 1837
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



Starosta Grudziądzki
 Dokumentacja projektowa nr
GN.6630.193.2025
 była przedmiotem narady
 koordynacyjnej przeprowadzonej
 za pomocą środków
 komunikacji elektronicznej
 zakończonej w dniu: 01-10-2025

Z up. Starosty
Zbigniew Preuss
 Inspektor, Wydział Geodezji i Nieruchomości
 PRZEWODNICZĄCY NARADY
 KOORDYNACYJNEJ

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			SKALA 1:1000
Województwo	kujawsko-pomorskie, D4	Data aktualizacji mapy zasadniczej	28.04.2025r.
Powiat	grudziądzki, D406	Kierownik prac:	
Jednostka ewidencyjna	Lasin - Olsza Węski, 04203_5	Krzysztof Salczyński	
Część ewidencyjna	Huta Strzele, 0002	nr upr. 14328	
Numer działki	721, 122, 126, 128, 124, 128, 67, 69, 70 i inne	Wykonawca:	
Układ współrzędnych płaskich	PL200018	#geodezja Marcin Salczyński	
Układ wysokości	PL-EVRF2007-AH	ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz	
Kg rob.	382025	NIP. 876 235 83 88	REGON. 528918699
Identyfikator zgłoszenia prac	6640.654.2025		

Uwagi! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obecnego stanu faktycznego gruntownymi ujętymi w KW. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak informacji w mapach zasadniczych.
 Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operację techniczną zawierającą rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskałem pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: 6640.654.2025

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Grudziądzki

Wykonawca prac geodezyjnych: #geodezja Marcin Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz

Nr oraz data sporządzenia dokumentu: 6640.654.2025, 159566 z dnia 26.06.2025

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Krzysztof Salczyński nr upr. 14328

Projekt zagospodarowania terenu wykonano metodą elektroniczną zgodnie z oryginałem mapy przebiegu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego powiatu KERG 6640.654.2025, 159566

Nazwa inwestora:	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu 87-100 Toruń ul. Gen. Józefa Bema 128
Tytuł projektu:	Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Huta Strzele gmina Lasin
Eledan Projekt Krzysztof Cierach ul. Pomysłowskiego 17/40 86-300 Grudziądz	Projektant mgr inż. Krzysztof Cierach
Projekował i pieczęć inżynierską GP17342.80/TOR/91 KUP-YST-HBE-JPU	Podpis
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu OBMB1.92/25308	Skala 1:1000 Data opracowania 04-09-2025 Nr rys. 1

DM.4401.78.2025

DECYZJA NR 189/10/2025

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a i 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2025r. poz. 889), art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024r., poz. 572 ze zm.), a także działając na podstawie upoważnienia udzielonego przez Zarząd Powiatu Grudziądzkiego Uchwałą nr 69/26/2021 z dnia 26.02.2021 r. do wydawania decyzji administracyjnych należących do kompetencji zarządcy drogi wynikających z przepisów ustawy o drogach publicznych, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń reprezentowaną przez Pana Krzysztofa Cieracha przedstawiciela firmy Eledan Projekt Krzysztof Cierach, ul. Poniatowskiego 17/40, 86-300 Grudziądz, z dnia 9 września 2025 r.,

z e z w a ł a s i ę

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1374C Strzelce – Jankowice (dz. nr 72/1 i 72/2, obręb Huta Strzelce) w miejscowości Huta Strzelce, gmina Łasin, urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj. linii napowietrznej, gmina Łasin, zgodnie z załączoną do wniosku mapą sytuacyjno-wysokościową, **z następującymi uwagami:**

1. Zobowiązuje się inwestora do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym w przypadku zajęcia pasa drogowego (art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 1 cyt. ustawy) oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie linii napowietrznej, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1374C Strzelce – Jankowice, dz. nr 72/1 i 72/2, obręb Huta Strzelce (art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 2 cyt. stawy).
2. Zaprojektować inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r. poz. 1518).
3. **Linie napowietrzną umieścić na wysokości min. 4,6 m od niwelety jezdni.**
4. **Zabrania się lokalizowania słupów energetycznych w pasie drogowym drogi powiatowej.**
5. Zabrania się zgodnie z art. 42 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2025r. poz. 889) umieszczania nadziemnych urządzeń liniowych, w szczególności linii energetycznej, telekomunikacyjnej, rurociągu, taśmociągu, wzdłuż pasa drogowego, poza terenem zabudowy w odległości mniejszej niż 5 m od granicy pasa drogowego.
6. Umieszczenie w pasie drogowym infrastruktury technicznej nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.
7. Wykonanie projektowanej linii napowietrznej nie może spowodować zmniejszenia stateczności i nośności podłoża, a także nawierzchni drogi oraz naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi.
8. **Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o zaopiniowany przez Policję i zatwierdzony przez Starostę Powiatu Grudziądzkiego – Kierownika Wydziału Komunikacji, projekt organizacji ruchu.**

9. **Wniosek na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót oraz (w przypadku konieczności prowadzenia robót w pasie drogowym) wniosek na umieszczenie linii napowietrznej w pasie drogowym należy złożyć w terminie 30 dni, przed rzeczywistym przystąpieniem do przedmiotowych prac.**
10. W przypadku kolizji planowanej linii napowietrznej z istniejącymi drzewami, inwestor lub wykonawca winien uzyskać zgodę na ich usunięcie.
11. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
12. Po wykonaniu inwestycji, inwestor zobowiązany jest dostarczyć w terminie 14 dni inwentaryzację powykonawczą.
13. Zarząd Dróg wyraża zgodę na dysponowanie gruntem dla potrzeb wykonania uzgadnianego umieszczenia linii napowietrznej, zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2025r., poz. 418 ze zm.).

UZASADNIENIE

W dniu 9 września 2025 r. do tutejszego Urzędu wpłynął wniosek Pana Krzysztofa Cieracha, przedstawiciela firmy Eledan Projekt Krzysztof Cierach, ul. Poniatowskiego 17/40, 86-300 Grudziądz, reprezentującego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Grudziądzu w sprawie uzgodnienia lokalizacji linii napowietrznej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1374C Strzelce – Jankowice (dz. nr 72/1 i 72/2, obręb Huta Strzelce) w miejscowości Huta Strzelce, gmina Łasin.

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 cytowanej ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity Dz. U. z 2025r. poz. 889) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstąpienia od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonego zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym linii napowietrznej. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą warunków.

Decyzja wydana, jest zgodna z wolą strony. **Zgodnie z warunkami decyzji przed przystąpieniem do fizycznego umieszczenia linii napowietrznej niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji i zezwalającej na prowadzenie robót i ustalającej za powyższe zajęcie stosownej opłaty (w przypadku konieczności prowadzenia robót w pasie drogowym) oraz decyzji zezwalającej na umieszczenie linii napowietrznej w pasie drogowym i ustalającej za to opłaty.**

POUCZENIE

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia robót albo wykonania robót budowlanych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025r., poz. 418 ze zm.)

2. Inwestor zobowiązany jest, w przypadku obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę, do uzgodnienia z Powiatowym Zarządem Dróg w Grudziądzu projektu budowlanego, przed uzyskaniem pozwolenia.
3. Należy uzyskać zezwolenie Powiatowego Zarządu Dróg w Grudziądzu na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym i umieszczenia w nim urządzeń, zgodnie z woj. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2025r. poz. 889) w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016r., poz. 1264).
4. Za zajęcie pasa drogowego oraz za okres umieszczenia w pasie drogowym infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, pobrana zostanie opłata w wysokości określonej w uchwale Rady Powiatu Grudziądzkiego nr XLIX/33/2023 z dnia 21 czerwca 2023 r. w sprawie ustalenia stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg powiatowych na terenie powiatu grudziądzkiego na cele nie związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. z 2023r. poz. 4246).
5. Od niniejszej decyzji służy stronie prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, ul. Targowa 13/15, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
6. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Z up. ZARZĄDU POWIATU
mgr inż. Rafał Zieliński
KIEROWNIK

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Cierach, Eledan Projekt, ul. Poniatowskiego 17/40, 86-300 Grudziądz
2. a/a

Opłata skarbową:

Na podstawie części III ust. 44, lok. 4, pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 (Dz. U. z 2019 r., poz. 1000 ze zm.) – niniejsza decyzja zwolniona jest z opłaty skarbowej.

Do wniosku dołączono dokument pełnomocnictwa oraz uiszczone opłatę skarbową w kwocie 17,00 zł w dnia 06.09.2025r.

Łasin, 16.09.2025 r.

IBG.7234.74.2025

Eledan Projekt

Krzysztof Cierach

ul. Poniatowskiego 17/40

86-300 Grudziądz

dotyczy: uzgodnienia przebudowy linii napowietrznej 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej „Huta Strzelce 2” w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin

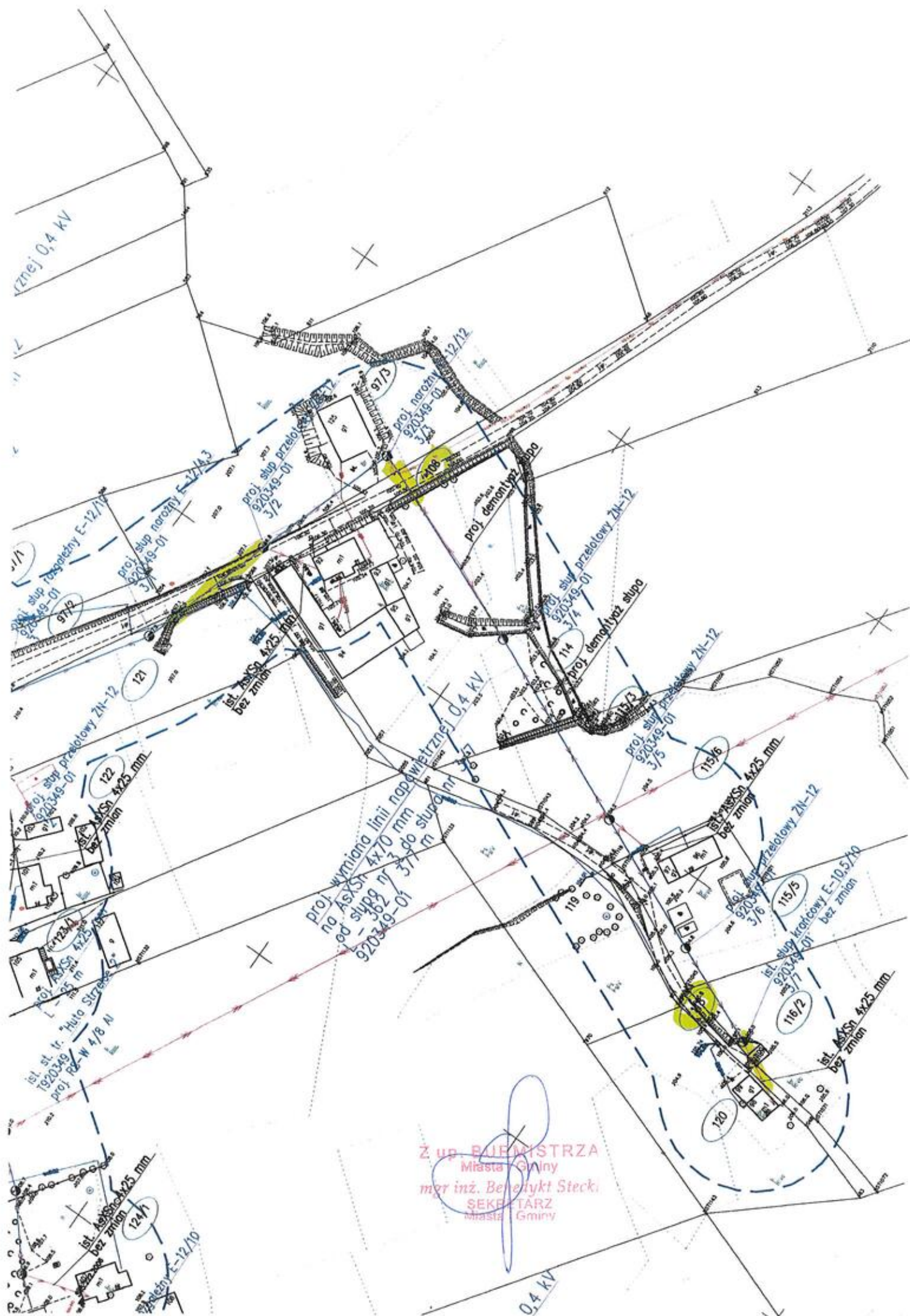
W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 11.09.2025 (data wpływu), Burmistrz Miasta i Gminy Łasin wyraża zgodę na dysponowanie gruntem w związku przebudową linii napowietrznej 0,4 kV w działce drogowej nr 87; 108; 118; 125 w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin.


Z up. BURMISTRZA
Miasta i Gminy
mgr inż. Benedykt Stecki
SEKRETARZ
Miasta i Gminy

Otrzymują:

1. Eldean Projekt Krzysztof Cierach

2. a/a





Z up. BURMISTRZA
Miasta i Gminy
mgr inż. Benedykt Stecki
SEKRETARZ
Miasta i Gminy

[illegible][illegible]

Kierownik
Działu Zarządzania Inwestycjami

Sebastian Kądzioła

ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń
Rejon Dystrybucji Grudziądz
Ul. Skłodowskiej 6/7

WYTYCZNE PROGRAMOWE

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji
z polietylenu usieciowanego AsXSn
w linii nN-0,4kV „HUTA STRZELCE 2” na obw.100
NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN 2-0349-02

NR WYT.: /0/2025/92MZE

NR ZAD. INWEST.: CAPEX 2025

OPRACOWANO W: DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 92MZE

OPRACOWAŁ: DAWID LASER, 92MZE

SPRAWDZIŁ: MICHAŁ ŁUSZCZEWSKI,
92MZE

.....*Lasera Dawid*.....
Kierownik
Dział Zarządzania : eksploatacja
.....*Łuszczewski Michał*.....

ZATWIERDZIŁ:

Kierownik
Dział Zarządzania : eksploatacja
.....*Łuszczewski Michał*.....

Data:16.03.2025.....

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego AsXS_n w linii nN-0,4kV
„HUTA STRZELCE 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN-0349-02 (CAPEX 2025)

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne	3
2.	Przedmiot opracowania	4
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	4
4.	Stan istniejący	4
5.	Stan planowany / zakres prac	5
6.	Rzeczowy zakres prac	6
7.	Wymagania dodatkowe	6
8.	Informacje dodatkowe	7
9.	Załączniki	7

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego AsXS_n w linii nN-0,4kV „HUTA STRZELCE 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN-0349-02 (CAPEX 2025)

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego/remontowego 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

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego AsXSn w linii nN-0,4kV „HUTA STRZELCE 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN-0349-02 (CAPEX 2025)

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne do wykonania projektu na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni ultrafioletowych i rozprzestrzenianie się płomienia AsXSn wraz ze słupami, w linii nN-0,4kV zasilanej ze stacji 15/0,4kV „Huta Strzelce 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN 2-0349-02.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Linia napowietrzna nN „Huta Strzelce 2” znajduje się w gminie Łasin, w powiecie grudziądzkim.

Linia nN „Huta Strzelce 2” przebiega przez prywatne działki we wsi Huta Strzelce. Mapa przedstawiająca usytuowanie obiektu w terenie jest zamieszczona w załączniku graficznym.

4. Stan istniejący

- Obwód 100 :

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1972	
Nr obiektu	NN 2-0349-01	
Typ przewodów linii	AL 4x25 mm ²	
Długość	1110 m	
Typ słupów	ŻN-8m, ŻN-9m, ALA-9m, E-10,5/10	
Układ linii	płaski	
Typ przewodów przyłączy	AL, AsXSn	

- Obwód 200 :

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1972	
Nr obiektu	NN 2-0349-02	
Typ przewodów linii	AL 4x35 mm ²	
Długość	825 m	
Typ słupów	ŻN-8m, ŻN-9m, ŻN-10m, E-10,5/10	
Układ linii	płaski	
Typ przewodów przyłączy	AL, AsXSn	

Linia napowietrzna niskiego napięcia zasilana ze stacji 15/0,4kV „Huta Strzelce 2” została wybudowana w 1972 r. dla zasilenia istniejących odbiorców przyłączonych do sieci nN. W tym czasie przeprowadzane były tylko prace doraźne na sieci nN. Linia została posadowiona na słupach betonowych w układzie płaskim.

Ze względu na zły stan techniczny linii, stan betonowych konstrukcji wsporczych oraz powtarzające się zakłócenia, sieć nN nie gwarantuje wysokiej niezawodności zasilania odbiorców. Dlatego, aby poprawić warunki zasilania zachodzi konieczność wymiany przewodów AL na przewód AsXSn o zwiększonym przekroju wraz ze słupami i przyłączami w linii nN „Huta Strzelce 2” na obw. 100 oraz obw. 200.

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego AsXSn w linii nN-0,4kV „HUTA STRZELCE 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN-0349-02 (CAPEX 2025)

5. Stan planowany / zakres prac

- Obwód 100 :

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Typ przewodów linii	AsXSn 4x70 mm ²	Obw.01 NN 2-0349-01
Długość	1110/1150 m	
Typ słupów	ŻN szt. 8, E szt. 12	Obw.01 NN 2-0349-01
Razem szt.	20	

- Obwód 200 :

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Typ przewodów linii	AsXSn 4x70 mm ²	Obw.02 NN 2-0349-02
Długość	825/865 m	
Typ słupów	ŻN szt. 12, E szt. 5	Obw.02 NN 2-0349-02
Razem szt.	17	

5.1. NN 2-0349-01 {kier. Jakimcio}:

- Wymiana przewodów linii AL 4x25 mm² dł. 1110 m na AsXSn 4x70 mm² dł. 1110/1150 m
- Wymiana starych, wyeksploatowanych słupów betonowych szt. 20 na słupy:
 - 101, 103, 103/1, 103/3, 103/6/1, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 111/1 - wymiana na E (dobór według obliczeń)
 - 102, 103/2, 103/4, 103/5, 103/6, 103/7, 104, 110 - wymiana na ŻN (wysokość słupów określa projektant - możliwie najwyższe 10m, 12m)
 - 112, 113, 114, 115, 116 – rozeznaczyć możliwość demontażu słupów wraz z przewodami ok. 230m (brak obiektu przyłączonego do sieci)
 - 103/8 – bez zmian

5.2. NN 2-0349-02 {kier. Święte}:

- Wymiana przewodów linii AL 4x35 mm² dł. 825 m na AsXSn 4x70 mm² dł. 825/865 m
- Wymiana starych, wyeksploatowanych słupów betonowych szt. 17 na słupy:
 - 201, 203, 203/4, 208, 208/4 - wymiana na E (dobór według obliczeń)
 - 202, 203/1, 203/2, 203/3, 204, 205, 206, 207, 208/1, 208/2, 208/3, 209 - wymiana na ŻN (wysokość słupów określa projektant - możliwie najwyższe 10m, 12m)
 - 210 – bez zmian

Wytyczne projektowe

na wymianę przewodów gołych na samonośne przewody o izolacji z polietylenu usieciowanego AsXSn w linii nN-0,4kV „HUTA STRZELCE 2” na obw. 100 NN 2-0349-01 oraz obw. 200 NN-0349-02 (CAPEX 2025)

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów gołych AL 4x25 mm ² oraz AL 4x35 mm ² na izolowane AsXSn 4x70 mm ²	km	1,935
2.	Wymiana słupów betonowych na słupy: ŻN szt. 20, E szt. 17	szt.	37
3.	Wymiana przyłączy gołych AL na izolowane AsXSn 4x25 mm ² szt. 3	m	60
4.	Wymiana platformy pod bocianie gniazdo	szt.	1
5.	Inwentaryzacja geodezyjna	kpl	1

7. Wymagania dodatkowe

- Przygotować harmonogram prac i wyłączeń linii nN przy uwzględnieniu minimalizacji okresu wyłączeń do 2x8 godz. + prace w technologii PPN,
- Istniejące ograniczniki przepięć dla linii gołej Gz 0,5/1,5 zastąpić ogranicznikami dla linii izolowanych ASA-A 440-10BO+F2+K (6 kpl.),
- Uwzględnić i uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym,
- Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi „Standardami technicznymi w ENERGA – OPERATOR SA” i wg. Albumów PTPiREE Lnni i Lnni-pi,
- Ewentualne problemy/roszczenia wynikające z proponowanej wymiany sieci niskiego napięcia zostaną rozwiązane przez projektanta w oparciu o wizję lokalną przeprowadzoną w terenie oraz uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- Zamontować **rożki uzemiające 4 kpl** na modernizowanych obwodach linii nn w miejscach ze swobodnym dostępem – proponowane stanowiska 103, 111, 203, 208,
- Materiał z demontażu należy rozliczyć zgodnie z zasadami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA,
- Dokonać pomiarów powykonawczych skuteczności szybkiego wyłączania zasilania i pomiarów uziemień,
- Istniejące oprawy oświetleniowe przenieść na projektowane słupy,
- Uzgodnić wymianę linii oświetleniowej z Energa-Oświetlenie Sp. z o. o., Dział Realizacji Usług Toruń,
- Po wykonaniu prac dostosować **nową numerację stanowisk nN na obw. 01 i obw. 02, wykonać tabliczkę z nazwą stacji transformatorowej oraz tabliczki z opisem obwodów na stacji szt. 2** wg standardów oznakowania i numeracji obiektów w Energa-Operator SA,
- Światłowód podwieszony na istniejących słupach przewiesić na projektowane słupy wraz z tabliczkami opisowymi umieszczonymi na żerdziach,
- Do odbioru prac wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia **dokumentacji powykonawczej linii wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną.**

8. Informacje dodatkowe

- **Uzgodnienie dokumentacji /wytycznych programowych/**

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**, zgodnie z obowiązującą procedurą w EOP.

- **Zmiany i odstępstwa**

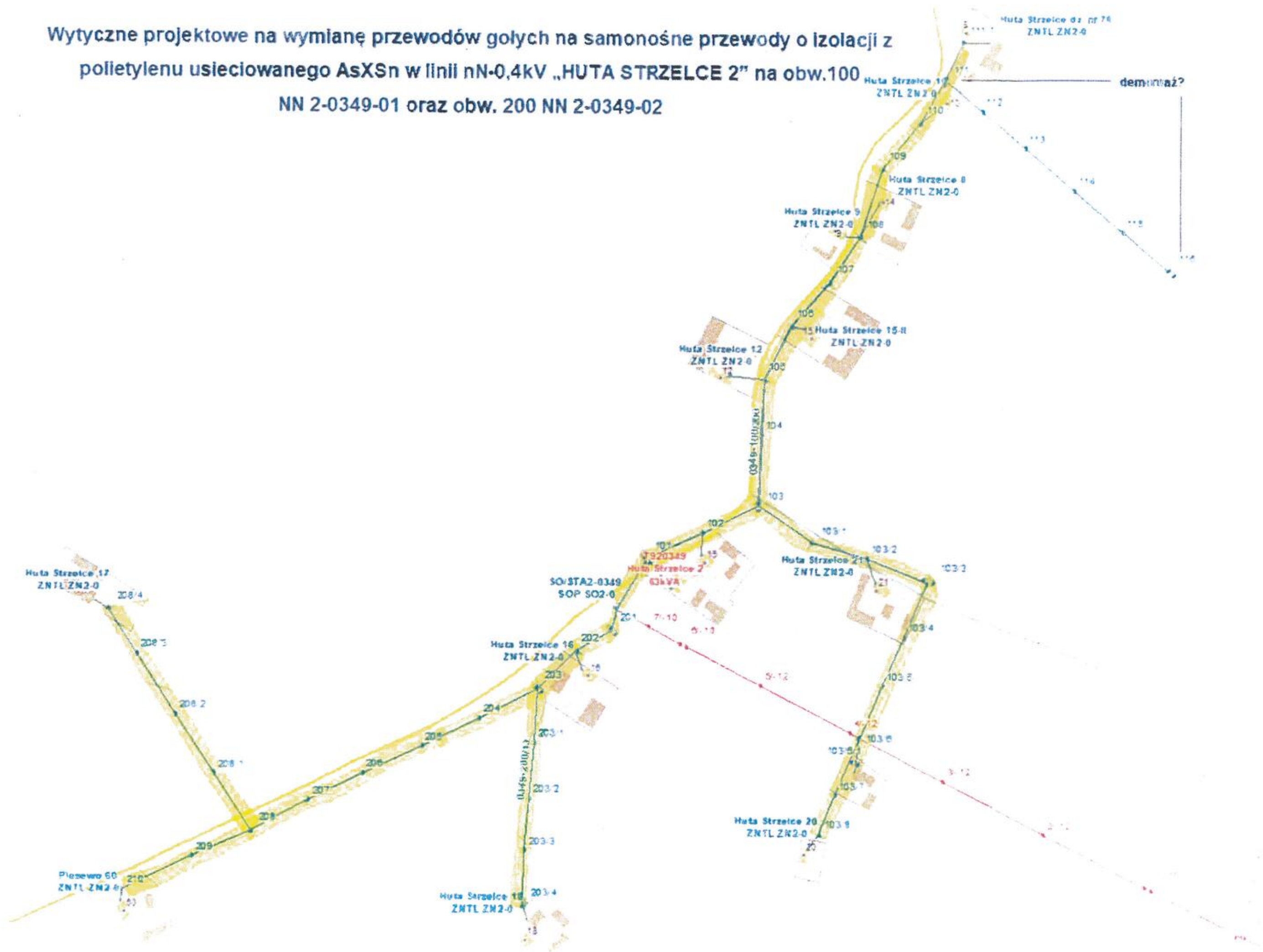
W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwjętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwjętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od Dyrektora Departamentu Zarządzania Usługami (dla sieci WN) lub od Kierownika Biura Zarządzania Eksploatacją (dla sieci SN i nN) za pośrednictwem Sekcji ds. Standardów Technicznych w Centrali EOP. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby ENERGA-OPERATOR SA lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów/dostawców osprzętu,
- Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania projektowego, są jedynie pomocą przy opracowaniu dokumentacji. Szczegóły rozwiązań technicznych projektant określi w projekcie budowlanym,

9. Spis załączników:

- Plan istniejącej i projektowanej sieci nN

[NN 2-0349-01](#) oraz obw. 200 [NN 2-0349-02](#)



Toruń, dnia 22.12.2025r.

EOŚ-07797/UC-G/SSz/2025

Eledan Projekt
ul. Poniatowskiego 17/40
86-300 Grudziądz

Dot. Projektu pn. „Przebudowa linii napowietrznej 0,4kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin”.

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia projektu pn. „Przebudowa linii napowietrznej 0,4kV w miejscowości Huta Strzelce gmina Łasin”, Energa Oświetlenie Sp. z o.o. **uzgadnia projekt z następującą uwagą:**

W części opisowej projektu punkt 3.3. Przebudowa oświetlenia drogowego:

„przewód AsXSn 4x25 mm²”

należy zastąpić:

„przewód AsXSn 2x25 mm²”.

Jednocześnie przypominamy o konieczności dostarczenia kompletnego egzemplarza dokumentacji technicznej z niezbędnymi zgodami oraz poinformowanie Spółki o rozpoczęciu prac na 30 dni przed przystąpieniem do przedmiotowego zadania.

Kierownik
Wydział Realizacji Usług
Region Centrum

Robert Wierzbicki

Sprawę prowadzi:
Sebastian Szalecki
tel. 783-016-441
sebastian.szalecki@energa.pl