

Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Uroczna 1, 87-820 Kowal
NIP: 888-306-25-11
tel. 726-524-951
e-mail: piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl

TOM I Egz. nr. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA **ELEKTRYCZNA**


KAT. OBIEKTU **XXVI**
BUDOWLANEGO

NR ZADANIA **OBI/93/2501140 (ZN/4931/9393MZI/2025/2501140/1)**

OBIEKT/TEMAT **Budowa przyłącza napowietrznego nN do dz. nr 33/1
Przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa)**

LOKALIZACJA **Siewiersk, dz. nr 33/1, 30, 27/1, gm. Chocień**

INWESTOR **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

| | | |
|------------|---|---|
| Projektant | mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. nr POM/0127/PWBE/24 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | mgr inż. Piotr Wawrzyniak uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0127/PWBE/24  |
|------------|---|---|

Kowal, 8 listopada 2025 r.
Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej

Włocławek, dnia 27 listopada 2025 r.

Z A Ś W I A D C Z E N I E

o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu

Na podstawie art. 30 ust. 5aa i art. 29 ust. 1 pkt 23 lit. a oraz ust. 3 pkt 1 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) zaświadczam z urzędu, że nie znaleziono podstaw do wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszonego wniosku w dniu 21 listopada 2025 r. (wpływ do tut. organu poprzez ePUAP), przez Inwestora – Energa Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń, w imieniu którego występuje pełnomocnik – Pan Piotr Wawrzyniak, zgłoszenia budowy lub wykonania innych robót budowlanych polegających na **przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa) oraz budowie przyłącza napowietrznego nN do dz. nr 33/1, obręb ew. Siewiersk, na dz. nr 33/1, 30, 27/1, obręb ewidencyjny Siewiersk, gmina Chocień.**

Inwestor może wykonywać prace objęte zgłoszeniem jedynie w zakresie działek, do których posiada tytuł prawny do władania terenem oraz odpowiada za wszelkie niedogodności i szkody powstałe w wyniku realizacji prac objętych zgłoszeniem.

Pouczenie

Organ administracji architektoniczno-budowlanej może z urzędu, przed upływem terminu 21 dni od dnia dokonania zgłoszenia, wydać zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Wydanie zaświadczenia wyłącza możliwość wniesienia sprzeciwu, o którym mowa w art. 30 ust. 6 i 7 ustawy – Prawo budowlane oraz uprawnia inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.



Signed by /
Podpisano przez:

Magdalena
Kubczak

Date / Data:
2025-11-28 13:11

Z up. Starosty

**Główny Specjalista
Magdalena Kubczak**
(podpis elektroniczny)

Otrzymują:

1. Pełnomocnik inwestora – Pan Piotr Wawrzyniak
2. A/a

x 1 egz. zaświadczenia
x 1 egz. projekt elektroniczny

Do wiadomości:

1. Wójt Gminy Chocień
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego we Włocławku

x 1 egz. zaświadczenia
x 1 egz. zaświadczenia

ZGŁOSZENIE

budowy lub wykonywania innych robót budowlanych (PB-2)

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

Podstawa prawna: Art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: **Starosta Włocławski**

2.1. DANE INWESTORA¹⁾

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu**

Kraj: **Polska** Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **Toruń** Gmina: **Toruń**

Ulica: **Bema** Nr domu: **128** Nr lokalu:

Miejscowość: **Toruń** Kod pocztowy: **87-100** Poczta: **Toruń**

Email (nieobowiązkowo):

Nr tel. (nieobowiązkowo):

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)¹⁾

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.1

Kraj: _____ Województwo: _____

Powiat: _____ Gmina: _____

Ulica: _____ Nr domu: _____ Nr lokalu: _____

Miejscowość: _____ Kod pocztowy: _____ Poczta: _____

Adres skrzynki ePUAP²⁾:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA¹⁾

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu**

Imię i nazwisko: **Piotr Wawrzyniak**

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: - **przyłączy: elektroenergetyczne - z zastrzeżeniem art. 29a ustawy Prawo Budowlane (liczba obiektów: 1)**

Budowa przyłącza napowietrznej nN do dz. nr 33/1

Planowany termin rozpoczęcia³⁾: **2025-12-15** Planowany termin rozbiórki lub przeniesienia tego obiektu:

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

Działka nr 1

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu: **24**

Miejscowość: **Siewiersk** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej⁴⁾: **041805_2.0019.33/1**

Działka nr 2

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Siewiersk** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej⁴⁾: **041805_2.0019.30**

Działka nr 3

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu: **22**

Miejscowość: **Siewiersk** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej⁴⁾: **041805_2.0019.27/1**

6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

Energa-Operator SA Oddział w Toruniu:

☐ Wyrażam zgodę

☒ Nie wyrażam zgody

Piotr Wawrzyniak:

☒ Wyrażam zgodę

☐ Nie wyrażam zgody

na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).

Dokument został wygenerowany przez serwis e-budownictwo.gunb.gov.pl – oficjalną rządową aplikację do składania wniosków w procesie budowlanym. Identyfikator wniosku: **EBUD813171**

7. ZAŁĄCZNIKI

- ☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- ☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546, z późn. zm.)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
- ☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.
- ☒ Inne (wymagane przepisami prawa):
 - Projekt

8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku składania wniosku w postaci papierowej.

Proelektro
Piotr Wawrzyniak


mgr inż. Piotr Wawrzyniak

Proszę o wystawienie zaświadczenia z urzędu.

- ¹⁾ W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.
- ²⁾ Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
- ³⁾ W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.
- ⁴⁾ W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

Spis treści:

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Temat..... | 4 |
| 2. | Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń | 4 |
| 3. | Oświadczenia projektanta | 5 |
| 4. | Uprawnienia budowlane | 6 |
| 5. | Podstawa opracowania | 9 |
| 6. | Uzgodnienie koncepcji PZT z Energa-Operator S.A. | 15 |
| 7. | Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej..... | 16 |
| 8. | Uzgodnienia branżowe..... | 17 |
| 9. | Decyzje administracyjne..... | 18 |
| 10. | MPZP lub decyzja lokalizacyjna | 20 |
| 11. | Stan istniejący | 20 |
| 12. | Rozbiórki | 20 |
| 13. | Linia SN (napowietrzna/kablowa) | 20 |
| 14. | Stacja transformatorowa SN/nN | 20 |
| 15. | Linia nN (napowietrzna/kablowa) | 20 |
| 16. | Oświetlenie uliczne | 21 |
| 17. | Przylączy SN (napowietrzne/kablowe)..... | 21 |
| 18. | Przylączy nN (napowietrzne/kablowe) | 21 |
| 19. | Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN | 21 |
| 20. | Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN | 21 |
| 21. | Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN | 21 |
| 22. | Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN..... | 21 |
| 23. | Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN | 22 |
| 24. | Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN | 22 |
| 25. | Obliczenia techniczne | 22 |
| 26. | Opinia geotechniczna | 24 |
| 27. | Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym | 24 |
| 28. | Kolizje / skrzyżowania | 24 |
| 29. | Ingerencja w zielenią wysoką | 24 |
| 30. | Ochrona konserwatorska | 24 |
| 31. | Opis projektu zagospodarowania terenu | 24 |
| 32. | Obszar oddziaływania inwestycji | 24 |
| 33. | Uwagi..... | 25 |

Projektant: mgr inż. Piotr Wawrzyniak

| | | |
|-----|---|----|
| 34. | Zestawienie montażowe i demontażowe | 26 |
| 35. | Plan zagospodarowania terenu - rys. E-01 | 29 |
| 36. | Schemat jednokreskowy - rys. E-02 | 30 |
| 37. | Inne rysunki | 31 |
| | Profil podłużny przyłącza nad drogą - rys. E-03 | 31 |
| | Sylwetki najpopularniejszych typów fundamentów dla słupów strunobetonowych wirowanych – rys. E-04 | 32 |
| | Zdjęcie z umiejscowieniem szafki pomiarowej - rys. E-05 | 33 |
| 38. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 34 |

1. Temat

Treścią niniejszego opracowania jest projekt budowy przyłącza napowietrznego nN + przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa) w obrębie Siewiersk, gm. Choceń w celu przyłączenia do sieci budynku mieszkalnego – jednorodzinny zlokalizowanego na dz. nr 33/1.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń zasilanych ze stacji transformatorowej „SIEWIERSK” STA3-0793.

| Nazwa elementu: | Typ lub moc | Ilość lub dł. trasy/dł. całkowita |
|-------------------------------|------------------------------------|--|
| 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 |
| Głowice kablowe | | NIE DOTYCZY |
| Ograniczniki przecięć nN | ASA 500-10BO+D+K | 1 kpl. tj. 3 szt. |
| Złącze kablowe SN | | NIE DOTYCZY |
| Stacja transformatorowa SN/nN | | NIE DOTYCZY |
| Transformator | | NIE DOTYCZY |
| Wymiana pojedynczego słupa nN | E | 1 |
| Linia napowietrzna nN | | NIE DOTYCZY |
| Przyłącze napowietrzne | AsXSn 4x25mm ² AsXSn | 22/32m przedłużenie istn. wg. potrzeb |
| Szafka pomiarowa | PNS-Rs | 1 |
| Przyłącze kablowe | | NIE DOTYCZY |
| Linia kablowa nN | | NIE DOTYCZY |
| Kablowa rozdzielnica szafowa | | NIE DOTYCZY |
| Słupowy rozłącznik bezp. | | NIE DOTYCZY |
| Przecisk | | NIE DOTYCZY |
| Przewiert | | NIE DOTYCZY |

Projektant: mgr inż. Piotr Wawrzyniak

3. Oświadczenia projektanta

OŚWIADCZENIE^{1) 2)}

projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Piotr Wawrzyniak**

Oświadczam, że projekt wykonawczy

dotyczący inwestycji: **budowa przyłącza napowietrznego nN do dz. nr 33/1, przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa)**

w obrębie Siewiersk, dz. nr 33/1, 30, 27/1, gm. Chocień

opracowany na rzecz Inwestora:

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

został opracowany zgodnie z obowiązującym przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz standardami Technicznymi Energa-Operator S.A. opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl.

mgr inż. **Piotr Wawrzyniak**
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24 

.....
(podpis projektanta)

08.11.2025 r.
(data złożenia oświadczenia)

¹⁾- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (ze zmianami).

²⁾- wymóg Standardy Techniczne Energa-Operator S.A.

4. Uprawnienia budowlane

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324 89 77
- 4 -

Gdańsk, dnia 24 czerwca 2024 r.

sygn. akt. 15/POM/OKK/24

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 572 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Piotr Jan Wawrzyniak
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0127/PWBE/24

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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

Pan Piotr Jan Wawrzyniak upoważniony jest:

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 725 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a. ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. 2024 r. poz. 572 ze zm.) strona przed upływem terminu do wniesienia odwołania 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.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo do złożenia odwołania jak i skargi na decyzję do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

SEKRETARZ
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński



Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-5UR-A4I-244 *

Pan Piotr Jan Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/24

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

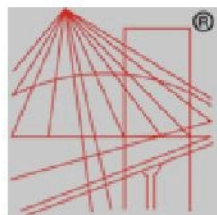
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Weryfikacja
dokonana



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-USX-P9I-8YL *

Pan Piotr Jan Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/24

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-04 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady 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.



Digitally signed by Krzysztof Wilde
DN: cn=Piotr Jan Wawrzyniak, o=Polska Izba Inżynierów Budownictwa, email=piib@piib.org.pl, c=PL

5. Podstawa opracowania

- 1) Warunki przyłączenia do sieci nr P/25/022850.
- 2) Uzgodnienia z właścicielami gruntów, gestorami sieci i Inwestorem.
- 3) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (ze zmianami).
- 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zmianami).
- 5) Obowiązujące Standardy Techniczne Energa-Operator SA, normy i przepisy.
- 6) Ustalenia z wnioskodawcą.
- 7) Przeprowadzona wizja lokalna w terenie.



| | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|
| Numer P/25/022850 | Miejscowość Włocławek | Data 31-03-2025 |
|-------------------|-----------------------|-----------------|

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
 Nazwa: budynek mieszkalny - jednorodzinny
 Adres (Nr działki): Siewiersk, ul. - 24
 gm. Chocień
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 GPZ - Lubraniec [GPZ6-0036]
 Linia 15 kV GPZ Lubraniec - Smiłowice [SN 6-0036-06]
 Stacja SN/nn SIEWIERSK [STA3-0793]
 Obwód nn Kłobia [NN 3-0793-01]
 Obiekt Obwód [nN] Kłobia [NN 3-0793-01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji przyłączanej
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 - ze stanowiska słupowego nr 108/4 wybudować przyłącze napowietrzne AsXSn 4x25 dl. ok. 25m zakończone szafką typu PNS-Rs na elewacji budynku.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 - sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami;
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnoszkodawcy:
 - urządzenia i instalacje odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci;
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - Odbiorca z projektowanej szafki wybuduje kabel zalicznikowy do rozdzielni głównej obiektu. Przekrój kabla oraz instalację przyłączaną dostosuje do przewidywanego obciążenia. Wykonanie tych czynności należy potwierdzić w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 tgφ QI: 0,4
 tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 9.1. Miejsce zainstalowania:
na zewnątrz budynku
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
3-fazowy wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Lubraniec
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- projekt budowy przyłącza/sieci elektroenergetycznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania. Uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji we Wrocławku.



- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.


Błażej Augustyn

OPRACOWAŁ

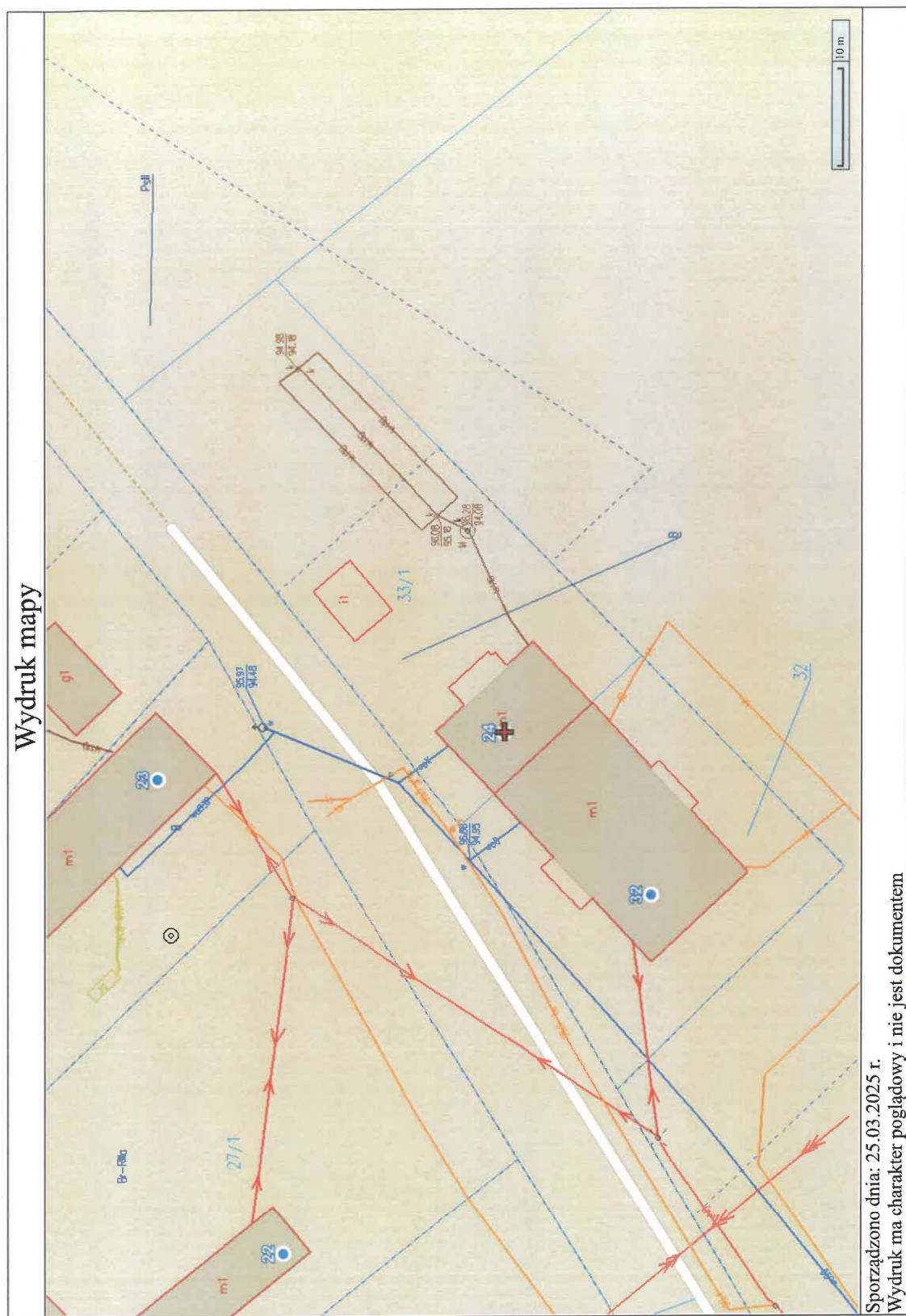
tel.


Kierownik
Działu Przyłączeń

Marcin Wiliński

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku
ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek





6. Uzgodnienie koncepcji PZT z Energa-Operator S.A.



Od Energa-Operator S.A.
Oddział w Toruniu
Dział Dokumentacji Energetycznej
ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek

Do Proelektro Piotr Wawrzyniak
UL. UROCZA 1
87-820 KOWAL

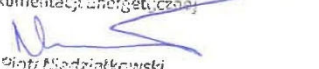
Znak EOP/KD/9/2025/08/03994
Dot. Odpowiedź na korespondencję

Włocławek, 27.08.2025 roku

Przedłożoną do uzgodnienia koncepcję projektu zagospodarowania terenu dla zadania nr OBI/93/2501140 zawierającą: wymiana słupa niskiego napięcia, budowa przyłącza napowietrznego niskiego napięcia oraz zabudowa szafki pomiarowej dla zasilenia dz. nr 33/1 zlokalizowanej w m. Siewiersk, gm. Choceń - **uzgodniono bez uwag.**

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej


Piotr Wawrzyniak

Opracowała:
Występska Joanna

Energa-Operator S.A.
Gospodarczy KRS
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ VII Wydział
KRS 0000033455, Regon 190275904-00122, NIP 583

oszczędzaj
środowisko
nie musisz
nie drukuj



Projektant: mgr inż. Piotr Wawrzyniak

7. Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej

- NIE DOTYCZY

Od Energa-Operator S.A.
Oddział w Toruniu
Dział Dokumentacji Energetycznej
ul. Duninowska 8
87-800 Włocławek

Do Proelektro Piotr Wawrzyniak
UL. UROCZA 1
87-820 KOWAL

Znak EOP/KD/9/2025/11/01944
Dot. Odpowiedź na korespondencję

Włocławek, 21.11.2025 roku

Szanowny Panie,
przedłożoną do uzgodnienia dokumentację projektową dla zadania nr OBI/93/2501140 zawierającą wymianę stanowiska słupowego napowietrznej linii niskiego napięcia oraz budowę przyłącza napowietrznego wraz z szafką pomiarową dla zasilenia budynku mieszkalnego w m. Siewiersk 24, dz. oznaczona numerem 33/1 gmina Chocień.

uzgodniono bez uwag.

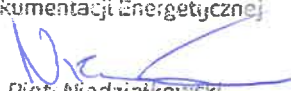
Prace wykonać przy użyciu technologii PPN oraz z wyłączeniem 1x3h.

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

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej


Piotr Niedziałkowski

Opracował:

Niedziałkowski Piotr

9. Decyzje administracyjne

GMINA CHOCEŃ
ul. Sikorskiego 12, 87-850 Chocień
tel. (54) 284-66-17, 284-66-93,
fax (54) 284-67-40
NIP: 66-295-96-01 REGON: 140866821

Chocień, dnia 02.09.2025 r.

Dr.7021.37.2025

Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Uroczą 1
87-820 Kowal

W odpowiedzi na Pana wniosek, niniejszym wyrażamy zgodę na dysponowanie nieruchomością : dz. nr 30 położona w obrębie geod. Siewiersk, stanowiąca drogę - na czas budowy przyłącza napowietrznego nN do działki nr 33/1 w m. Siewiersk. Jednocześnie uzgadniamy lokalizację przedsięwzięcia zgodnie z załączonymi projektami zagospodarowania terenu. Przy budowie przyłącza należy zachować bezpieczne, zgodne z przepisami odległości od istniejącej infrastruktury naziemnej i podziemnej.

W przypadku kolizji uzgodnionego urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przełożenia na koszt własny i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 39 ust.5 ustawy o drogach publicznych.

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym oraz na jego zajęcie . **Do wniosku o zajęcie pasa drogowego, umieszczenie urządzeń w pasie drogowym obligatoryjne należy dołączyć zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu - oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót .**

WÓJT GMINY
mgr Roman Nowakowski



10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

- NIE DOTYCZY

11. Stan istniejący

Trasa przyłącza napowietrznego przechodzi nad drogą gminną. Słup nr 108/4 jest w złym stanie technicznym, z odciągami, za niski. Niedostosowany do kierunku naciągu planowanego przyłącza napowietrznego nN.

12. Rozbiórki

Istniejący słup nr 108/4 należy zdemonstować. W jego miejsce należy zlokalizować nowy słup. Uwaga niniejsza rozbiórka nie jest całkowitą likwidacją obiektu budowlanego, tylko wymianą na nowe jego elementów.

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

- NIE DOTYCZY

14. Stacja transformatorowa SN/nN

- NIE DOTYCZY

15. Linia nN (napowietrzna/~~kablowa~~)

Przed wybudowaniem przyłącza napowietrznego należy:

- istn. słup nr 108/4 Ko-9/ŻN wymienić na strunobetonowy wirowany K-12/10E zgodnie z zestawieniem materiałów montażowych oraz rys. E-01, E-02,

- zamontować ograniczniki przepięć 1 kpl. tj. 3 szt. na słupie nr 108/4, uziemienie przy słupie nr 108/4 wykonać jako prętowe o rezystancji $R \leq 10 \Omega$, dokonać pomiaru wartości uziemienia, w razie potrzeby uziom rozbudować do wymaganej wartości rezystancji, sporządzić protokół z pomiarów.

Po wykonaniu prac teren robót przywrócić do stanu zastanego.

Projektowane maksymalne napięcia (przy temp. - 5°C sn) i naciągi dla przewodów linii przedstawiono na rys. nr E-01.

Po wykonaniu w/w prac wykonać nową numerację słupa zgodnie z rys. nr E-02 oraz obowiązującymi „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych” Energa-Operator SA.

Projektowaną przebudowę linii elektroenergetycznej nN (wymianę słupa), należy wykonać zgodnie z wymogami i według normy N-SEP 003, N-SEP 004. Wszelkie informacje na temat zastosowanej żerdzi, ustoju, konstrukcji podano na rysunkach oraz w zestawieniu materiałowym.

16. Oświetlenie uliczne

- NIE DOTYCZY

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

- NIE DOTYCZY

18. Przyłącza nN (napowietrzne/kablowe)

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się z treścią uzgodnień, pism zawartych w niniejszym projekcie.

Przyłącza napowietrzne – projektowane

Proj. przyłącze napowietrzne nN należy wykonać przewodem AsXSn 4x25mm², L = 22/32m z proj. słupa nr 108/4 typu K-12/10E linii AL 4x25mm² - zasilanie z obwodu 01 ze stacji „SIEWIERSK” STA3-0793. Lokalizacja szafki pomiarowej na ścianie budynku zgodnie z rys. nr E-01 na dz. nr 33/1. Szafkę zamontować na wysokości ok. 1,3m. Zamocowanie przyłącza z obu stron za pomocą uchwytych odciągowych SO 80. Na słupie do haka wieszakowego SOT 39, na budynku do proj. stojaka ściennego (h_p = ok. 6m od powierzchni gruntu). Przewód AsXSn 4x25mm² od stojaka do szafki pomiarowej w całości prowadzić rurce izolacyjnej RL-37 odpornej na UV umożliwiającej przyszłościową wymianę przyłącza. Rurkę przymocować do ścian za pomocą uchwytych dystansowych. Przewód wprowadzić od spodu do szafki pomiarowej. Zdjęcie z umiejscowieniem szafki pomiarowej przedstawiono na rys. E-05.

Szafka pomiarowa PNS-Rs powinna być wykonana z tworzywa sztucznego zgodnie ze „Standardami technicznymi” Energa-Operator S.A., wyposażona w elementy i zabezpieczenia przedstawione na rys. E-02. Na wewnętrznej stronie drzwiczek umieścić schemat ideowy zasilania, zaś na zewnątrz tabliczkę z numerem szafki oraz z obowiązującym w sieci systemem TN-C. Uziemienie w celu dokonania rozdziału przewodu PEN na PE i N wykona we własnym zakresie podmiot przyłączany.

Przyłącza napowietrzne – istniejące

Ze względu na zwiększenie wysokości słupów przyłącza napowietrzne AsXSn połączyć wg. potrzeb za pomocą przewodów o tym samym przekroju (typie) i dedykowanych złączy przewodowych.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

- NIE DOTYCZY

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN

- NIE DOTYCZY

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN

Na słupie nr 108/4 projektuje się ograniczniki przepięć ASA 500-10BO+D+K zgodnie z pkt. 15.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

- NIE DOTYCZY

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN

- NIE DOTYCZY

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN

Jako środek ochrony podstawowej przed dotknięciem bezpośrednim części czynnych stosuje się izolację podstawową (np. izolacja kabli, przewodów).

Ochronę przy dotyku pośrednim zrealizować przez samoczynne odłączenie zasilania, poprzez zastosowanie wkładek topikowych lub wyłączników nadmiarowoprądowych. Zgodnie z normą N SEP-E-001 punkt 9.1. Projekt dotyczy wyłącznie sieci i urządzeń do granicy zarządu stron EOP.

25. Obliczenia techniczne

Poniższe obliczenia dla słupa typowego wykonano na podstawie [8, 10].

W ramach potrzeb można zwiększyć wskazane poniżej głębokość posadowienia, aby przede wszystkim górna krawędź płyty ustojowej znajdowała się minimum 0,5m poniżej powierzchni ziemi zgodnie z ST EOP. Zwiększając głębokość zakopania żerdzi należy zwrócić uwagę, aby zostały zachowane odległości pionowe przewodów od ziemi oraz od krzyżujących się obiektów. Dla słupów strunobetonowych wirowanych funkcyjnych, wykonać stabilizację, zaleca się dodać 80-100 kg cementu portlandzkiego 350 na 1 m³ gruntu piaszczystego zgodnie z [10]. Za zgodą inwestora po stwierdzeniu, iż na całej głębokości wykopu pod ustój nie ma gruntu słabego można zrezygnować ze stabilizacji.

W uzasadnionych przypadkach (np. ze względu na infrastrukturę podziemną, naziemną) za zgodą inwestora w oparciu o katalogi techniczne można zastosować inny niż wskazany w projekcie ustój, o parametrach nie gorszych niż pierwotnie zaproponowany.

Dla ustaju UP4 [8] słupa funkcyjnego dwie płyty należy montować za pomocą konstrukcji elementu Eu-2p przedstawionej w np. w [9, 10], celem zabezpieczenia tych płyt przed pękaniem w czasie montażu oraz późniejszej eksploatacji – rys. E-04.

Wykopy pod fundamenty należy stopniowo zasypywać, zagęszczając warstwami o grubości warstwy około 0,2-0,3m. Przy zagęszczaniu zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić zasypywanych fundamentów.

Zakrycie fundamentów słupów wykonać przy udziale przedstawiciela Inwestora.

Dobór słupów K-12/10E nr 108/4

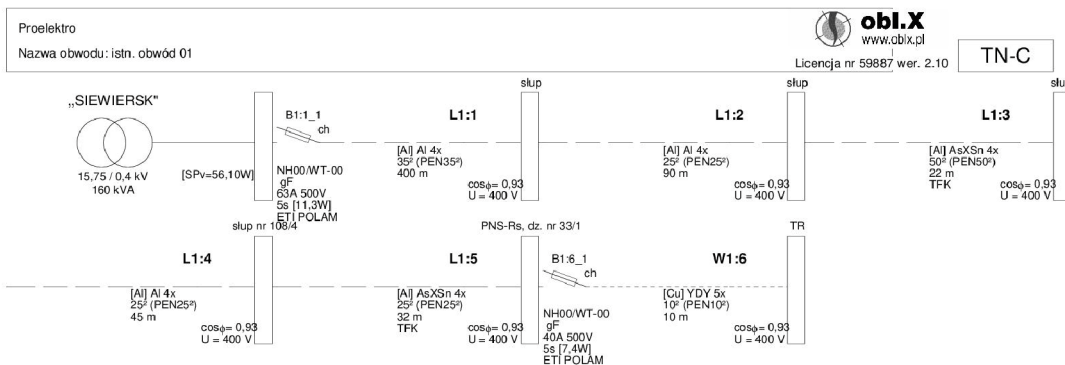
| | |
|--|---------|
| Dane: | |
| F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x25mm ² | 648 daN |
| F_{ws} – parcie wiatru na słup | 60 daN |
| F_{wpr} – siła naciągu przyłączy | 100 daN |
| F_{wo} – parcie wiatru na lampy oświetleniowej | 0 daN |

Dobór przeprowadzono dla funkcji krańcowej:

$$F_w = \sqrt{(F_2 + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(648 + 60)^2 + (100)^2} = 715 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu $F = 1000 \text{ daN}$. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej



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

Wiersz 1 Kolumna 1

| | |
|------------------------------|--|
| Proiektro | obli.X www.obli.x.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10 |
| Nazwa obwodu: istn. obwód 01 | |

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażenia:

| 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] |
|---------|--------------------------|-------|----------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------|-----------|----------------|-------|-----------|---------|
| L1:1 | Al 4x 35 _e | 400,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 63 A (ETI POLAM) | 5,0 | 0,944 | 157,9 | 148,98 | ±5,96 | 230 | TAK | 243,8 |
| L1:2 | Al 4x 25 _e | 90,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 63 A (ETI POLAM) | 5,0 | 1,216 | 157,9 | 191,97 | ±7,68 | 230 | TAK | 189,2 |
| L1:3 | AsXSn 4x 50 _e | 22,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 63 A (ETI POLAM) | 5,0 | 1,250 | 157,9 | 197,41 | ±7,90 | 230 | TAK | 184,0 |
| L1:4 | Al 4x 25 _e | 45,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 63 A (ETI POLAM) | 5,0 | 1,387 | 157,9 | 218,97 | ±8,76 | 230 | TAK | 165,8 |
| L1:5 | AsXSn 4x 25 _e | 32,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 63 A (ETI POLAM) | 5,0 | 1,479 | 157,9 | 233,57 | ±9,34 | 230 | TAK* | 155,5 |
| W1:6 | YDY 5x 10 _e | 10,0 | B1:1_1 | NH00/WT-00 gF 40 A (ETI POLAM) | 5,0 | 1,522 | 94,6 | 143,98 | ±5,76 | 230 | TAK | 151,1 |

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

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

Zs (Ωm) - impedancja pętli zwarcia (Zs = Zpętli * wsp. korygujący_nominalną_impedancję, np. 1,00 lub 1,25 lub uwzględniając wpływ podwyższonej temperatury kabli i przewodów podczas zwarcia, gdzie wszystkie rezystancje elementów za wyjątkiem źródła zasilania są mnożone przez współczynnik 1,24 wpływ podwyższonej temperatury do 80 st. C)
Ia (A) - wartość prądu zapewniająca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego - dla bezpieczników i wyłączników nadmiarowoprądowych jest to maksymalny prąd wyłączeniowy wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wg PN, danych producenta oraz zgodnie z wytycznymi Grup Energetycznych; gdzie prąd wyłączeniowy dla każdego czasu zadziałania bezp. topikowych wyliczony jest jako krotność: $wsp. k \times I_n (A)$ prądu znamionowego bezpiecznika
Uo (V) - napięcie fazowe (230V lub 220V AC)
Program oblicza ww. wielkości zgodnie z „Wytyczne ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż: 1998 w zakresie ochrony od porażenia prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Program korzysta ze stabilizowanych 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 wyłączeniowych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika
Maksymalny czas wyłączenia bezpiecznika gTR wynoszący 2 sekundy zgodnie z PN-EN 60076-5:2009.

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

Strona: 1/1

Projektant: mgr inż. Piotr Wawrzyniak

Skuteczność ochrony od porażeń należy potwierdzić pomiarami w trakcie wykonywania robót. W przypadku stwierdzenia braku skutecznej ochrony należy dokonać wymiany wkładek topikowych o prądzie zadziałania zabezpieczenia I_a mniejszym lub równym podanym w powyższych obliczeniach.

26. Opinia geotechniczna

- NIE DOTYCZY

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

- NIE DOTYCZY

28. Kolizje / skrzyżowania

W pkt. nr 37 na rys. E-03 przedstawiono profil podłużny przyłącza napowietrznego nN, na którym zaznaczono wymagane odległości od drogi o najmniejszej spodziewanej wartości.

29. Ingerencja w zielen wysoką

- NIE DOTYCZY

30. Ochrona konserwatorska

- NIE DOTYCZY

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Opis do projektu zagospodarowania terenu sporządzony na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (ze zmianami):

- a) obiektem budowlanym objętym niniejszym projektem jest przyłącze napowietrzne nN oraz linia napowietrzna nN podlegająca przebudowie (wymiana słupa)
- b) niniejszy projekt nie dotyczy powstawania, sposobu odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- c) układ komunikacyjny - obiekt zawarty w projekcie nie wymaga ciągłego dostępu do drogi, ten jednak będzie zachowany,
- d) działki na których zlokalizowany jest obiekt ujęty w niniejszym projekcie posiadają dostęp do drogi publicznej,
- e) przyłącze napowietrzne i linia zasilane są napięciem znamionowym wynoszącym 0,4 kV,
- f) teren objęty inwestycją nie zmienia swojego przeznaczenia, będzie użytkowany jak dotychczas, nie jest objęty wycinką drzew,
- g) inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowisk oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji stanowi obręb Siewiersk, dz. nr 33/1, 30, 27/1, gm. Chocień. Podstawa prawna Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (z późn. zmianami), Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zmianami).

33. Uwagi

- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami.
- powiadomić właścicieli działek, na których realizowana jest przedmiotowa inwestycja, zwłaszcza podmiot przyłączający oraz zarządcę drogi,
- po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe (np. rezystancji izolacji projektowanych przewodów elektroenergetycznych, impedancję pętli zwarcia), inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty i deklaracje zgodności zastosowanych urządzeń.
- podczas wykonywania robót uwzględnić uwagi zawarte w piśmie z UG w Choceniu,
- projekt dotyczy wyłącznie sieci i urządzeń do granicy zarządu stron EOP,
- wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione, natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego,
- wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty przetargowej na wykonanie prac powinien zapoznać się dokładnie z **aktualnymi** warunkami panującymi w terenie, a nie opierać się wyłącznie na projekcie (PZT),
- wszystkie elementy projektu wzajemnie się uzupełniają opis, rysunki, zestawienie materiałów, kosztorys, należy zatem traktować, tak iż dana rzecz ujęta w jednym miejscu projektu obowiązuje w innym i na odwrot.

34. Zestawienie montażowe i demontażowe

Przyłącze napowietrzne nN

| L.p. | Nazwa materiału | J.m. | Ilość |
|------|--|------|--------|
| 1 | Przewód typu AsXSn 4x25mm ² (22/32m) | m | 32 |
| 2 | Szafka pomiarowa naścienna PNS-Rs zgodna z ST EOP | szt. | 1 |
| 3 | Kołek rozporowy fi12 | szt. | 6 |
| 4 | Wkładka topikowa typu WT-00/gF 40A 500V | szt. | 3 |
| 5 | Ogranicznik mocy typu ETIMAT T 3P 20A | szt. | 1 |
| 6 | Hak wieszakowy SOT 39 | szt. | 1 |
| 7 | Uchwyt odciągowy SO 80 | szt. | 2 |
| 8 | Stojak ścienny – komplet (sztyca o dł. min. 2,5m, dwa uchwyty dystansowe z kołkami, daszek na sztycę, uchwyt hakowy na sztycę M16) | kpl. | 1 |
| 9 | Zacisk odgałęźny typu SLIP 12.127 | szt. | 4 |
| 10 | Zamek do szafki | szt. | 1 |
| 11 | Tabliczka z numerem szafki pomiarowej | szt. | 1 |
| 12 | Schemat jednokreskowy do szafki | szt. | 1 |
| 13 | Rurka RL37 odporna na UV | m | ok. 5 |
| 14 | Złączka karbowana ZCL37 odporny na UV | szt. | ok. 3 |
| 15 | Uchwyt dystansowy U37 odporny na UV | szt. | ok. 10 |
| 16 | Kołek rozporowy fi8 | szt. | ok. 10 |

Zestawienie montażowe wymiany słupa

| Nazwa materiału | | nr słupa | 108/4 | |
|-----------------|--|---------------------|--------------------|------|
| | | typ słupa | K 12/10E | suma |
| | Typ fundamentu | j.m./ typ ustoju | UP4+UP6 + stab. | |
| 1 | Przewód typu AL 1x25mm ² | m | 8 | 8 |
| 2 | Poprzecznik krańcowy PK-1 z obejmą i kpl. śrub | m | 1 | 1 |
| 3 | Izolator niskonapięciowy S-80/2 | m | 4 | 4 |
| 4 | Uchwyt pętlicowy UP-25-35mm ² | m | 4 | 4 |
| 5 | Złączka do karbowania AL25 | m | 4 | 4 |
| 6 | Przewód typu AsXSn 4x25mm ² | m | 3 | 3 |
| 7 | Przewód typu AsXSn 2x25mm ² | m | 3 | 3 |
| 8 | Złączka przewodowa SJ9.25 | szt. | 6 | 6 |
| 9 | Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/10 [kN] | szt. | 1 | 1 |
| 10 | Płyta stopowa 0,3x0,3m | szt. | 1 | 1 |
| 11 | Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p | szt. | 2 | 2 |
| 12 | Płyta ustojowa U-130 | szt. | 3 | 3 |
| 13 | Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x120 | kpl. | 4 | 4 |
| 14 | Obejma ustoju | szt. | 5 | 5 |
| 15 | Hak wiszakowy SOT 39 | szt. | 2 | 2 |
| 16 | Zacisk odgałęźny typu SLIP 12.127 (izol.-izol.) | szt. | 7 | 7 |
| 17 | Końcówka kablowa 16mm ² | szt. | 4 | 4 |
| 18 | Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+D+K | szt. | 3 | 3 |
| 19 | Przewód LgY 1x16mm ² | szt. | 4 | 4 |
| 20 | Zacisk probierczy | szt. | 1 | 1 |
| 21 | Uchwyt krzyżowy | szt. | 1 | 1 |
| 22 | Głowica utwardzana do pogrążania prętów | szt. | 1 | 1 |
| 23 | Grot utwardzany | szt. | 1 | 1 |
| 24 | Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4mm | m | 12 | 12 |
| 25 | Pręt uziemiający 16/1,5 | szt. | 5 | 5 |
| 26 | Tabliczka z numerem słupa - zgodna ze standardami EOP | szt. | 1 | 1 |
| 27 | Cement portlandzki do stabilizacji | kg | 400 | 400 |
| 28 | Materiały pomocnicze w g potrzeb: farba, wazelina techniczna, taśma COT 37, klamerka COT 36, końcówka kablowa, taśma Denso | w g potrzeb | | |

Projektant: mgr inż. Piotr Wawrzyniak

Zestawienie demontażowe dla Energa-Operator SA

| L.p. | Nazwa materiału | J.m. | Ilość |
|------|---|------|-------|
| 1 | Słup pojedynczy ŻN z odciągami, ustojem i konstrukcjami | kpl. | 1 |

Materiały z demontażu zagospodarować zgodnie z procedurami obowiązującymi w Energa-Operator SA.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

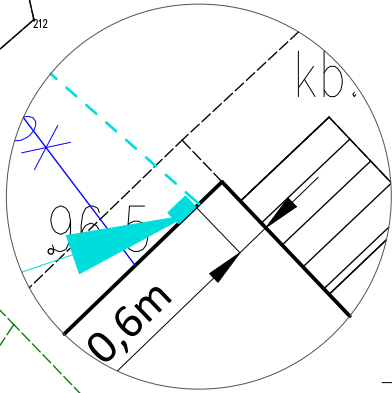
Skala 1: 500
Obręb: 041805_2.0019 Siewiersk
Działka: 041805_2.0019.33/1
Jedn. Ewid. 041805_2 gmina Choczeń
Powiat: włocławski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
według stanu na dzień: 21.08.2025 r.
Rej : GEO.6640.2606.2025
Układ współrzędnych PL- 2000 strefa 6
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Godło arkusza mapy: 6.179.29.02.3.4
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została
wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami
gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych
Zakres aktualizacji:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.
Mapę opracował: Piotr Urbański w dniu 21.08.2025
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

| | |
|--|--|
| Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. | |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | GEO.6640.2606.2025 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta włocławski |
| Wykonawca prac geodezyjnych | Pracownia Geodezyjna GEOTECH Piotr Urbański ul. Modrzewiowa 7 87-700 Aleksandrów Kujawski |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Protokół weryfikacji Nr GEO.6640.2606.2025_2 z dnia 01.09.2025 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia | Piotr Urbański Numer uprawnień: 9958 Sporządzono dnia: 21.08.2025 |

PRACOWNIA GEODEZYJNA
GEOTECH
Piotr Urbański
ul. Modrzewiowa 7, 87-700 Aleksandrów Kuj.
tel./fax (54) 282 47 23, kom. 886 472 609
Regon 910235486, NIP 891-102-87-86

GEODETA
Piotr Urbański
Nr upr. zaw. 9958

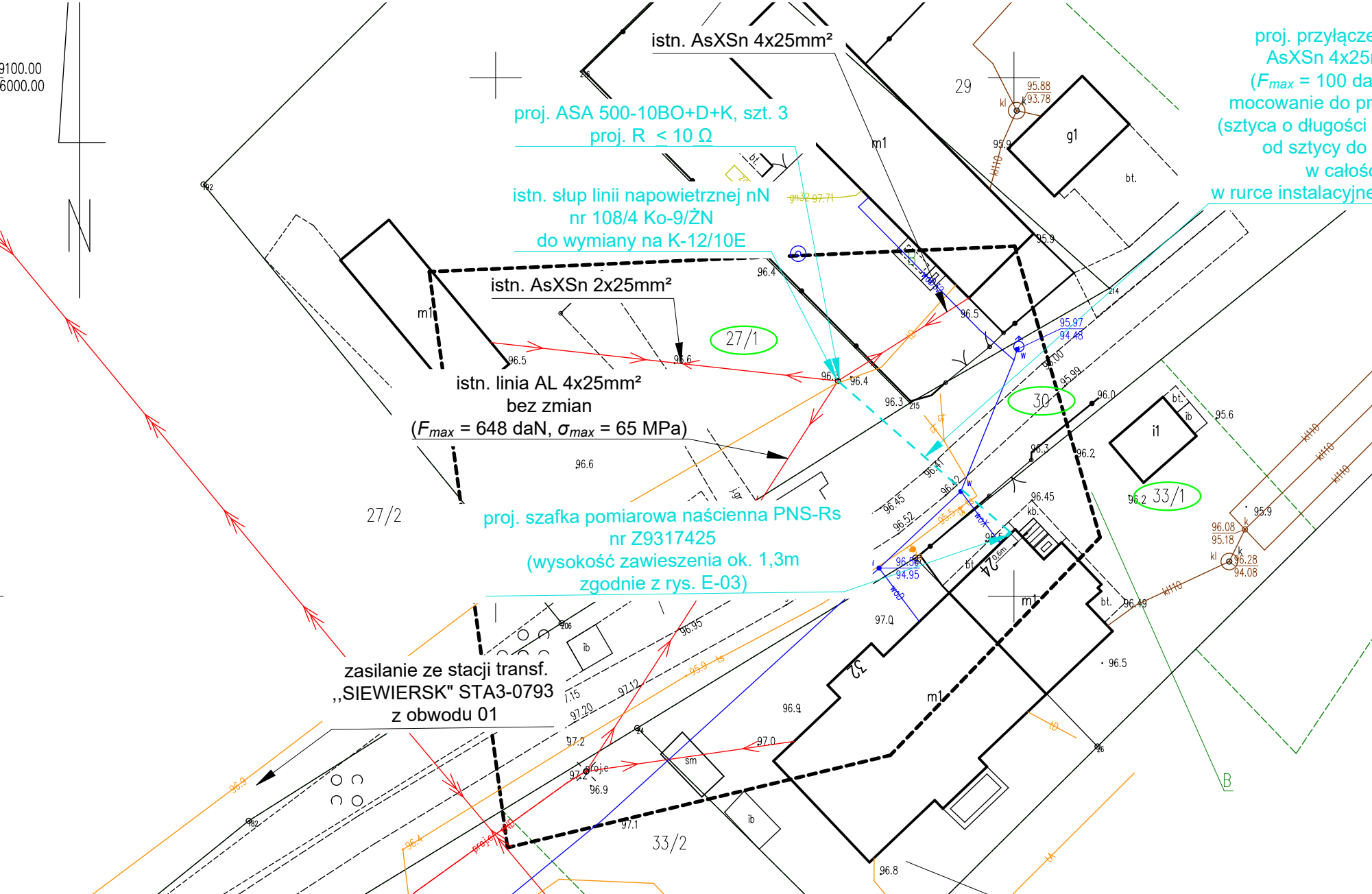
szczegółowa lokalizacja
proj. szafki



proj. przyłączy napowietrzne nN
AsXSn 4x25mm², L = 22/32m
($F_{max} = 100$ daN, $\sigma_{max} = 10$ MPa)
mocowanie do proj. stojaka ściennego
(szytca o długości min. 2,5m) $h_p =$ ok. 6m,
od sztycy do szafki pomiarowej
w całości prowadzić
w rurce instalacyjnej RL37 odpornej na UV

Poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant: Piotr Wawrzyniak
mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24



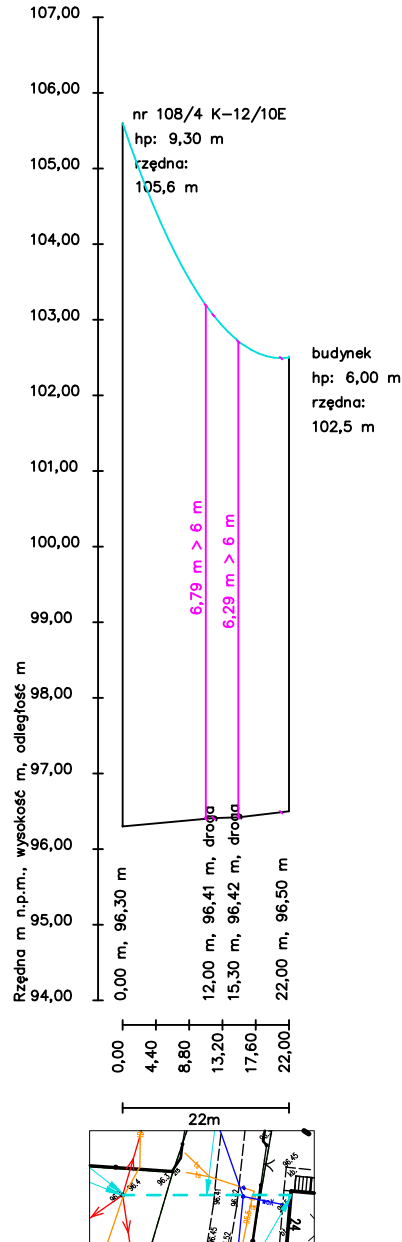
| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| Proiektro Piotr Wawrzyniak ul. Uroczna 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11 | | Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl | |
| INWESTOR: Energia-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń | | OBI/93/2501140 | |
| TEMAT: Budowa przyłączy napowietrznych nN Przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa) | | LOKALIZACJA: Siewiersk, gm. Choczeń (przyłączy napowietrzne do dz. nr 33/1) | |
| NAZWA RYS: Projekt zagospodarowania terenu | | DATA UKOŃCZENIA: 11.2025 r. | SKALA: 1:500 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg. | | NR UPRAWNIEŃ POM/0127/PWBE/24 | NR RYS: E-01 |
| | | PODPIS: <i>[Signature]</i> | NR STR. |



Przewód: AsXSn 4 x 25 mm²

napręż.: 10,00 MPa (-5°Csn)

odległość dla temp.: 40°C



Dla przyłącza napowietrznego nN należy zachować minimalną odległość pionową od nawierzchni drogi wynoszącą 6 m.

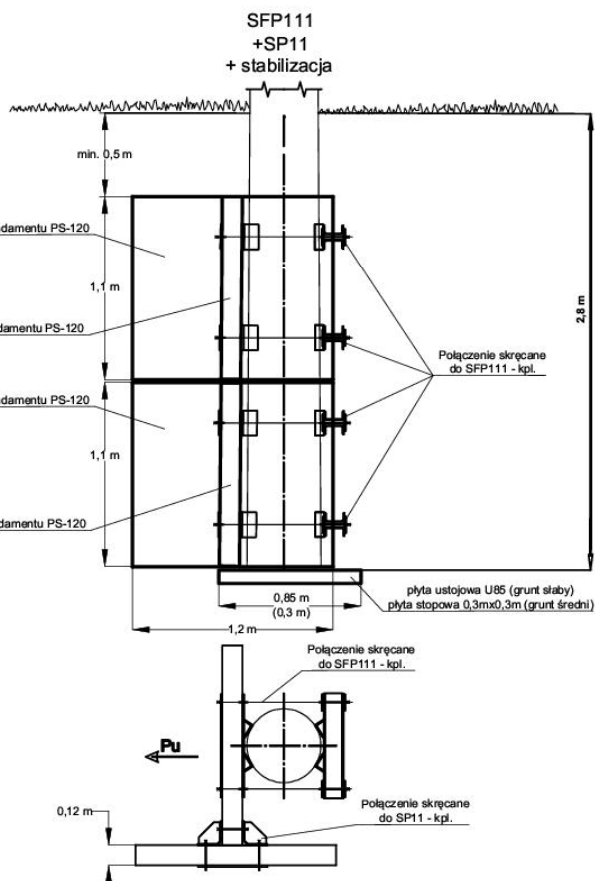
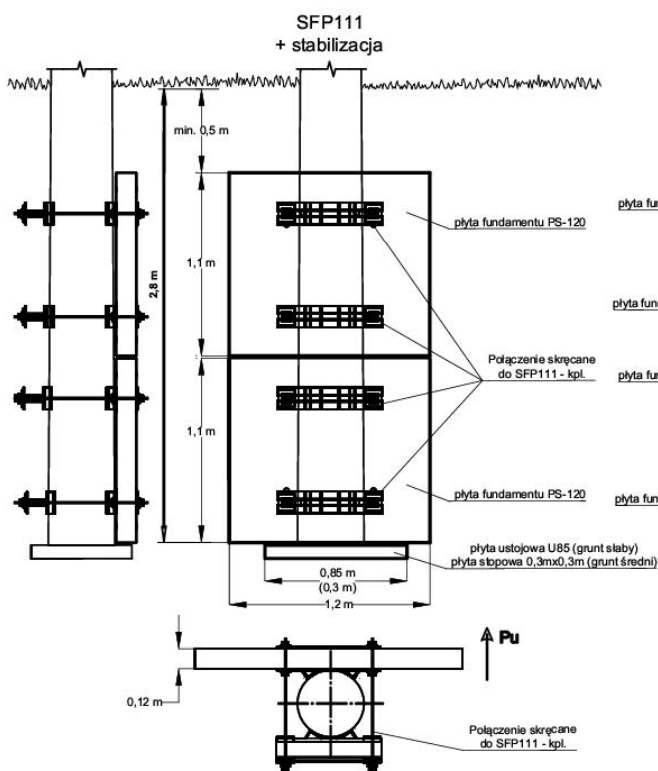
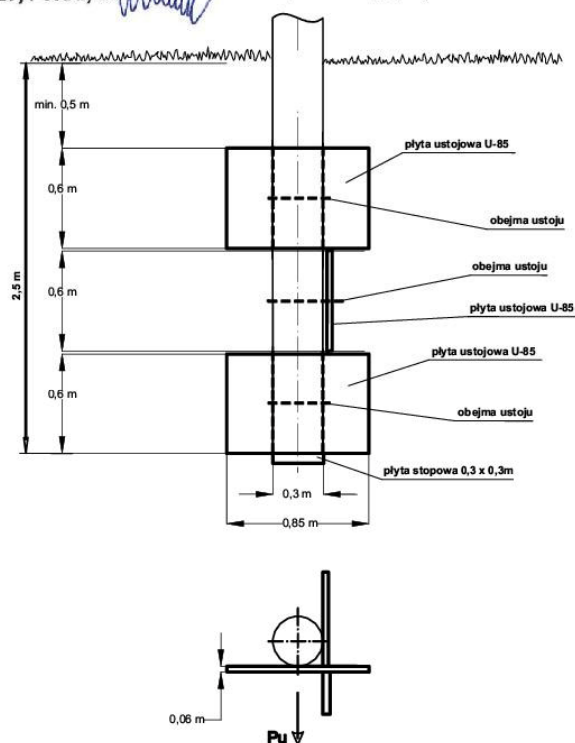
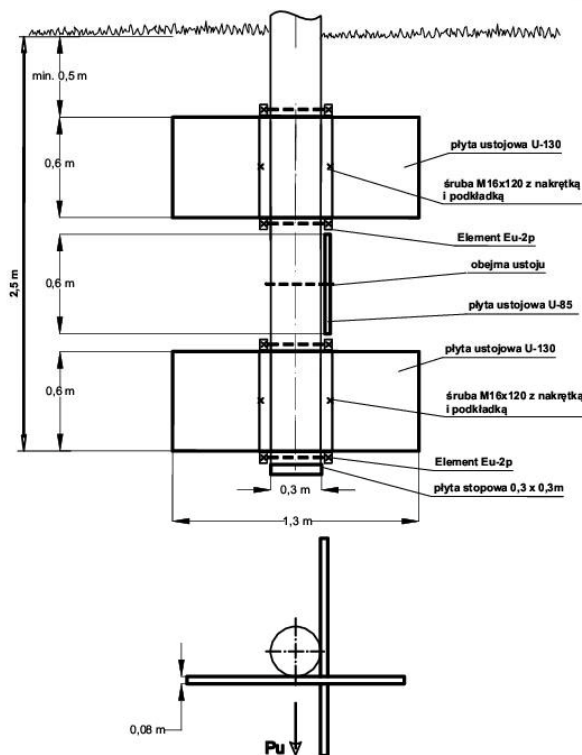
| | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Proiektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11 | | Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl | |
| INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń | | | OBI/93/2501140 |
| TEMAT: Budowa przyłącza napowietrznego nN Przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana stupa) | | LOKALIZACJA: Siewiersk, gm. Chocień (przyłącze napowietrzne do dz. nr 33/1) | |
| NAZWA RYS: Profil podłużny przyłącza napowietrznego nN | | DATA UKOŃCZENIA: 11.2025 r. | SKALA: 1:100/1000 NR RYS. E-03 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg. | | NR UPRAWNIEN POM/0127/PWBE/24 | PODPIS: NR STR. |

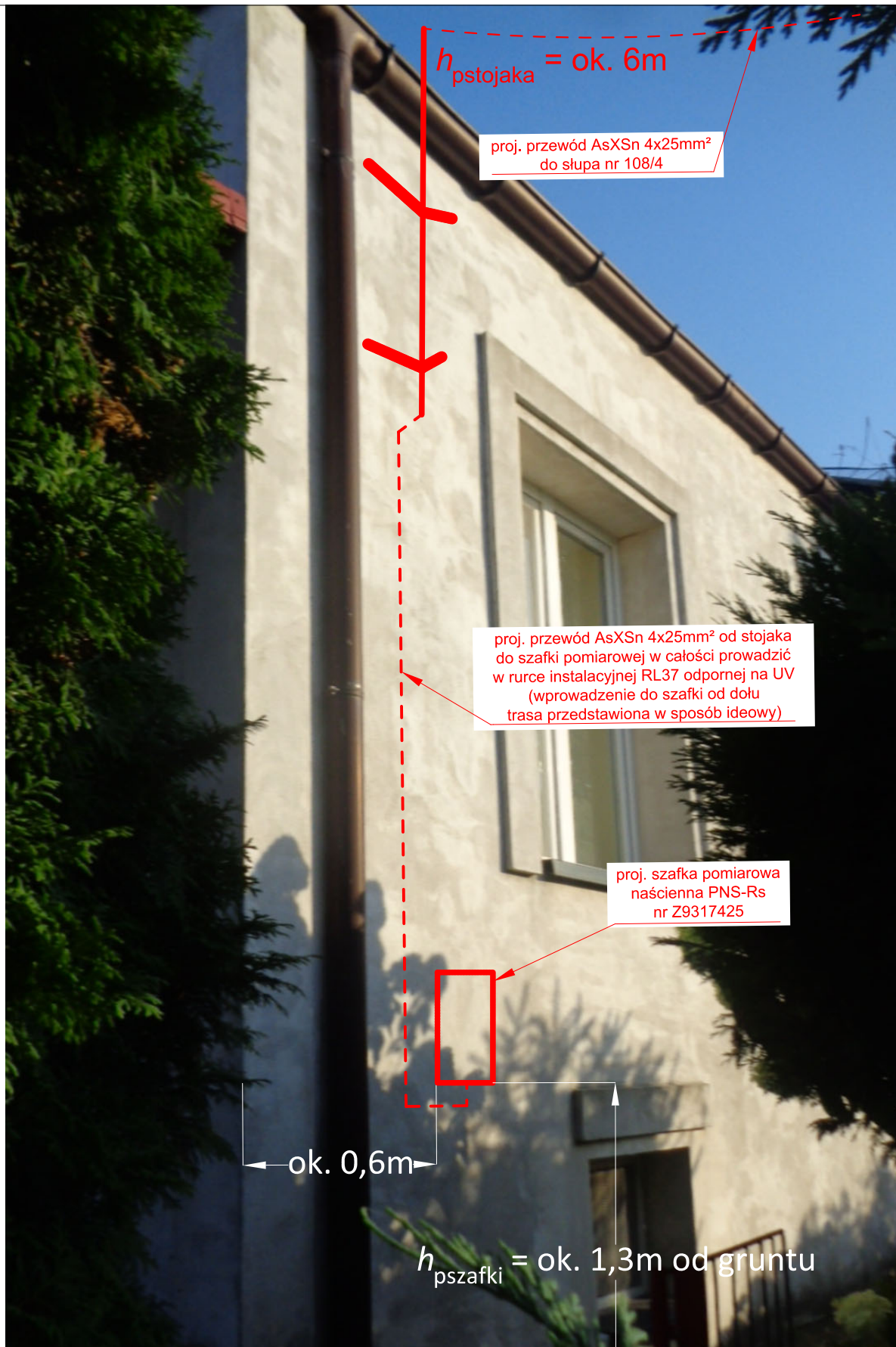
Sylwetki najpopularniejszych typów fundamentów dla słupów strunobetonowych wirowanych – rys. E-04

UP4+UP6
dwie płyty mocowane
z wykorzystaniem elementu Eu-2p
+ stabilizacja

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/D127/PWBE/24

UP3+UP2
(stabilizacja dla
słupów funkcyjnych)





$h_{\text{pstojaka}} = \text{ok. } 6\text{m}$

proj. przewód AsXSn 4x25mm²
do słupa nr 108/4

proj. przewód AsXSn 4x25mm² od stojaka
do szafki pomiarowej w całości prowadzić
w rurce instalacyjnej RL37 odpornej na UV
(wprowadzenie do szafki od dołu
trasa przedstawiona w sposób ideowy)

proj. szafka pomiarowa
naścienna PNS-Rs
nr Z9317425

ok. 0,6m

$h_{\text{pszafki}} = \text{ok. } 1,3\text{m od gruntu}$

Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Uroczą 1
87-820 Kowal
NIP: 888-306-25-11

Kontakt:
mgr inż. Piotr Wawrzyniak
tel. 726-524-951
piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl

| | | | |
|--|-----------------------------------|---|-----------------|
| INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń | | OBI/93/2501140 | |
| TEMAT: Budowa przyłącza napowietrznego nN Przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa) | | LOKALIZACJA: Siewiersk, gm. Chocień (przyłączy do dz. nr 33/1) | |
| NAZWA RYS: Zdjęcie z umiejscowieniem szafki pomiarowej | | DATA UKOŃCZENIA: 11.2025 r. | SKALA: - |
| | | | NR RYS. E-03 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg. | NR UPRAWNIENI POM/0127/PWBE/24 | PODPIS: | NR STR. |

38. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dane ogólne

- 1) Nazwa i adres obiektu budowlanego
Budowa przyłącza napowietrznego nN do dz. nr 33/1, przebudowa linii napowietrznej nN (wymiana słupa)
obręb Siewiersk, dz. nr 33/1, 30, 27/1, gm. Chocień
- 2) Nazwa inwestora i adres:
Energia-Operator S.A. Oddział w Toruniu,
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń.
- 3) Imię i nazwisko projektanta:
Piotr Wawrzyniak ul. Uroczą 1, 87-820 Kowal tel.: 726-524-951

Część opisowa

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:
 - demontaż istniejących przewodów i przyłączy linii napowietrznych,
 - demontaż istniejącego słupa,
 - montaż słupa,
 - montaż przewodów i osprzętu linii napowietrznej,
 - montaż i połączenie przyłączy nN,
 - montaż haka na słupie,
 - montaż haka i szafki na ścianie budynku
 - ułożenie przewodu w rurce ochronnej na ściennie budynku,
 - podłączenie przewodu w szafce,
 - zawieszenie przewodu i podłączenia na słupie,
 - wykonanie pomiarów elektrycznych,
 - uporządkowanie terenu inwestycji.
- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - istniejąca linia napowietrzna nN.
 - budynek mieszkalny,
 - droga.

Powyżej wymienione elementy terenu mogą stwarzać zagrożenie dla sprzętu wykorzystywanego podczas wykonywania prac oraz jego obsługi.
- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - istniejąca linia napowietrzna nN.
 - droga.
- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - porażenie prądem elektrycznym w trakcie podpinania przewodu (w zależności od sposobu realizacji prac uzgodnionego z inwestorem),
 - upadek z wysokości w trakcie wykonywania prac na wysokości,
 - uderzenie/ przygniecenie/zranienie podczas transportu materiałów na plac budowy i w trakcie realizacji prac,
 - skaleczenie ostrymi narzędziami w trakcie prac,
 - zmiżdżenie części ciała w trakcie zaprasowywania końcówek kablowych, dokręcania zacisków,
 - zagrożenia związane z użytkowaniem elektronarzędzi (uderzenia, zranienia, przecięcia itp.),
 - potrącenie przez pojazdy poruszające na placu budowy o wokół niego.

- 5) Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- zapoznanie pracowników z zakresem prac do wykonania,
 - przeprowadzenie instruktażu ogólnego dla wszystkich pracowników z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - rozdzielanie zadań pomiędzy poszczególne osoby, z uwzględnieniem kwalifikacji posiadanych do wykonywania określonych prac,
 - szczegółowe omówienie zagrożeń występujących w trakcie realizacji prac wraz z określeniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej do stosowania przez pracowników eliminujących ryzyko zagrożenia zdrowia i życia.
- 6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
- wyposażać pracowników w środki ochrony indywidualnej, takie jak: ubranie ochronne, hełm ochronny, obuwie ochronne, rękawice robocze, kamizelki odbłaskowe,
 - wyposażać pracowników w środki ochrony zbiorowej eliminujące zagrożenia zgodnie z realizowanymi pracami (np. w przypadku podpięcia do linii napowietrznej lub w szafce pomiarowej, udostępnić narzędzia izolowane oraz sprzęt izolacyjny służący do właściwego przygotowania miejsca pracy).
 - przydzielić zadania do realizacji przez poszczególnych pracowników zgodnie z posiadanymi przez nich kompetencjami i uprawnieniami,
 - wyposażać pracowników w sprzęt techniczny umożliwiający wykonanie pracy w sposób bezpieczny (sprawne technicznie elektronarzędzia, maszyny itp.),
 - wyposażać zespół pracowników w apteczkę oraz sprzęt p-poż.,
 - w trakcie realizacji prac zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych (poza pracami, które są wykonywane w technologii PPN),
 - zabrania się wchodzić pracownikom do niezabezpieczonych przed obsunięciem gruntu wykopów,
 - wygrodzić i oznakować strefę prac pod napięciem oraz w pobliżu drogi,
 - wymianę słupa funkcyjnego wykonać przy wyłączonej z pod napięcia i uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych w uzgodnieniu z inwestorem,
 - prace pod napięciem wykonać zgodnie z kartami technologicznymi PPN w uzgodnieniu z inwestorem.
- 7) Przed rozpoczęciem robót w oparciu o informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych. Jeśli w trakcie postępu robót budowlanych nastąpią zmiany dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy powinien nanieść zmiany na plan BIOZ wraz z adnotacją o przyczynie ich wprowadzenia.

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

.....
(podpis projektanta)