

Jednostka projektowa:



**PUEE Projektowanie Usług Elektroenergetyczne**

al. 3 Maja 3/24, 70-214 Szczecin

tel.: +48 91 88 12 413; kom.: +48 502 534 490 fax: +48 91 88 12 490;

e-mail: biuro@puee.pl; www.puee.pl

NR DOKUMENTACJI: OBMBS/81/20126

UMOWA nr ZN/1314/8156MZI/2022/20126/1

TOM I, EGZEMPLARZ 2

**Przedmiot i  
zakres  
zamówienia:**

Budowa linii kablowej 15kV w zamian linii napowietrznej 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 33.

## PROJEKT TECHNICZNY

### Dane obiektu budowlanego

**Nazwa:** Sieć elektroenergetyczna 15kV

**Adres:** Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 38/18, 41/1 obręb 0008, dz. nr 73, 74/6, 105/2, 281, 283 obręb 0019, demontaż linii napowietrznej 15kV na dz. nr 38/18, 41/1 obręb 0008, dz. nr 60/1, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 159 obręb 0019 w jednostce ewidencyjnej nr 221202\_2 Damnica

**Kategoria:** XXVI – sieci elektroenergetyczne

**Inwestor:** ENERGA - OPERATOR SA, Oddział w Koszalinie, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

**Oświadczenie:** Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148 z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz potwierdzamy za zgodność z oryginałem wszystkie dokumenty stanowiące załączniki.

**Data:**

Szczecin, 31 sierpnia 2023

**Projektował:** mgr inż. Krzysztof Rzeszutko  
upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

Podpis:

**Sprawdził:** mgr inż. Rafał Sitko  
upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

Podpis:

**Asystent proj.:** mgr inż. Jan Słodkowski

Podpis:

Egzemplarz

1. Oryginał

2. Kopia

3. Kopia

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI ORAZ ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJI

Słupsk, dnia 25-01-2024  
5MMD/BH/10789/2023

**PUEE Projektowanie  
Usługi Elektroenergetyczne  
al. 3 Maja 3/24  
70-214 Szczecin**

**PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO  
ze sprawdzenia projektu budowlanego**

**1. TEMAT OPRACOWANIA**

Budowa linii kablowej 15kV w zamian linii napowietrznej 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 33" w m. Damnica.

**2. OCENA DOKUMENTACJI**

Projekt opracowany na podstawie zlecenia inwestycyjnego numer OBMBS/81/20126 uważamy za sprawdzony pod względem:

- zgodności ze złożonym zleceniem,
- poprawności zastosowanych rozwiązań,
- spełnienia wymogów i oczekiwań ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.

**3. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE**

Projekt nadaje się do realizacji.

Termin ważności sprawdzenia projektu upływa w dniu 25-01-2026 r.

**Sprawdzenie  
Przeprowadził:**

Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej  
Wydział Dokumentacji Energetycznej



**Bartosz Hann**

**Protokół  
zatwierdził:**

Kierownik  
Wydział Dokumentacji Energetycznej



**Cezary Gąsiorowski**



**DECYZJA NR 156/2024**

**Na podstawie:** art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 3b, 4, 4a i art. 36, art. 81 ust. 1 pkt. 2 i art. 82 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( *t.j. Dz.U.2023.682 ze zm.* ) oraz art. 104, art. 107 § 1 pkt 1-8 i § 3, art. 127 § 1 i 2, art. 127a § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego ( *t.j. Dz.U.2023.775 ze zm.* ),  
**po rozpatrzeniu wniosku Inwestora z dnia 12 września 2023 roku, złożonego przez Pełnomocnika Pana Krzysztofa Rzeszutko ( data wpływu do urzędu 13 września 2023 roku, numer wniosku w rejestrze kancelaryjnym 17984),**

**ZATWIERDZAM PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ORAZ UDZIELAM  
POZWOLENIE NA BUDOWĘ**

**dla**

**Energa Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku,  
z siedzibą w Koszalinie przy ulicy Morskiej; pod numerem 10, kod pocztowy 75-950 Koszalin  
obejmujące:**

**budowę linii kablowej 15 kV w zamian linii napowietrznej 15 kV nr 01700-110-622 „linia SN nr 622” od słupa nr 28 do słupa nr 29- sieć elektroenergetyczna 15kV na działkach numer: 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283, w obrębie Zagórzycy oraz demontaż linii napowietrznej 15 kV na działkach numer: 60/1, 105/2, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 283 w obrębie ewidencyjnym Zagórzycy, w gminie Damnica.**

**Autor projektu:** mgr inż. Krzysztof Rzeszutko, członek Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa, zarejestrowany pod numerem ZAP/IE/0279/11, uprawnienia numer ZAP/0220/POOE/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - **branża elektryczna.**

**Sprawdzający projekt:** mgr inż. Rafał Sitko członek Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, zaświadczenie o wpisie na listę numer ZAP/IE/0104/12, uprawnienia nr ZAP/0109/POOE w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - **branża elektryczna.**

**Jednocześnie informuję, iż należy zachować następujące warunki, zgodnie z treścią art. 36 ust. 1, pkt. 1-5 oraz art. 42 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane:**

1. Inwestor jest zobowiązany zapewnić objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności oraz do zawiadomienia właściwego organu nadzoru budowlanego, co najmniej 14 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania o zakończeniu budowy,
2. kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy oraz umieścić w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

**Załącznik nr 1 opieczętowany pieczęcią tutejszego Starostwa stanowi integralną część przedmiotowej decyzji.**

**UZASADNIENIE**

W dniu 13 września 2023 roku wpłynęła dokumentacja dotycząca pozwolenia na budowę linii kablowej 15 kV w zamian linii napowietrznej 15 kV nr 01700-110-622 „linia SN nr 622” od



słupa nr 28 do słupa nr 29- sieć elektroenergetyczna 15kV na działkach numer: 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283, w obrębie Zagórzycy oraz demontaż linii napowietrznej 15 kV na działkach numer: 60/1, 105/2, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 283 w obrębie ewidencyjnym Zagórzycy, w gminie Damnica.

### **Organ ocenił iż dokumentacja spełnia wymogi prawa.**

Nie sprawdzono projektu budowlanego obiektu, ponieważ za rozwiązania projektowe odpowiedzialność ponosi projektant na mocy art. 20 ustawy Prawo budowlane.

Żeby ustalić strony przedmiotowego postępowania, którymi są zgodnie z art. 3 pkt. 20 i art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane oprócz Inwestora „... właściciele, użytkownicy wieczystości lub zarządcy nieruchomości znajdujących się w obszarze oddziaływania obiektu”, należy określić obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji zgodnie z przepisami szczególnymi.

Zamierzona inwestycja realizowana na działkach objętych inwestycją w obrębie ewidencyjnym Zagórzycy, w gminie Damnica, zgodnie z warunkami technicznymi, nie wprowadza żadnych ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich zatem stroną postępowania są: Inwestor i właściciele ww. działek.

W dniu 30.10.2023 roku zawiadomiono stronu o wszczęciu postępowania administracyjnego. Żadna ze stron w wyznaczonym terminie nie wniosła uwag.

Działki numer: 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283, w obrębie Zagórzycy, w gminie Damnica, leżą na terenie dla którego nie ma miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wójt Gminy Damnica wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, której ustalenia dopuszczają na przedmiotowym terenie zamierzoną inwestycję.

Wnioskowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie i nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (*t.j. ze zm. Dz. U. 2019.1839*).

W związku z powyższym wnioskowane przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (*t.j. Dz. U. 2023.1094 ze zm.*).

Ponadto organ stwierdził, że w/w inwestycja nie jest położona w granicach obszaru Natura 2000 oraz, że zamierzone przedsięwzięcie nie może potencjalnie znacząco oddziaływać na najbliższy obszar Natura 2000.

Na podstawie art. 35 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę lub odrębnej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego organ administracji architektoniczno – budowlanej sprawdza:

- 1) zgodność projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego z:
  - a) ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innymi aktami prawa miejscowego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu,
  - b) wymaganiami ochrony środowiska, w szczególności określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,



- c) ustaleniami uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej,
- 2) zgodność projektu zagospodarowania działki lub terenu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi;
- 3) kompletność projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego, w tym dołączenie kopii zaświadczenia, o którym mowa w art. 12 ust. 7, dotyczącego projektanta i projektanta sprawdzającego,
- 3a) dołączenie:
  - a) wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń,
  - b) oświadczeń, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 9 i 10;
- 4) posiadanie przez projektanta i projektanta sprawdzającego odpowiednich uprawnień budowlanych na podstawie:
  - a) kopii dokumentów, o których mowa w art. 34 ust. 3d pkt 1 – w przypadku uprawnień niewpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
  - b) danych w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane – w przypadku uprawnień wpisanych do tego rejestru;
- 4a) przynależność projektanta i projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego na podstawie:
  - a) zaświadczenia, o którym mowa oraz aktualność zaświadczenia, o którym mowa w art. 12 ust. 7 - w przypadku osób niewpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - b) danych w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane – w przypadku osób wpisanych do tego rejestru.

W przedmiotowej sprawie spełnione zostały wymagania określone w art. 32 ust. 1 i 4 oraz art. 34 ust. 1, 2, 3 i 4 ustawy Prawo Budowlane, to jest:

- Inwestor uzyskał wymagane przepisami szczególnymi pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów ( *protokół z narady koordynacyjnej znak sprawy: GK.6630.279.2023 z dnia 09.08.2023 roku, protokół z narady koordynacyjnej znak sprawy: GK.6630.516.2023 z dnia 23.11.2023 roku, uzgodnienie z Energa Operator SA nr 3652 z dnia 09.05.2023 roku* ),
- Pełnomocnik Inwestora złożył wniosek o uzyskanie pozwolenia na budowę w terminie ważności decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Pełnomocnik Inwestora złożył oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- projekt budowlany został wykonany przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane oraz legitymujące się aktualnym na dzień opracowania projektu zaświadczeniem potwierdzającym wpis na listę właściwej izby samorządu zawodowego, które złożyły stosowne oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- przedłożony do zatwierdzenia projekt budowlany inwestycji:
  1. jest zgodny z ustaleniami zawartymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Damnica to jest w decyzji o znaku sprawy *PP.6733.8.2022 z dnia 18 sierpnia 2022 roku*),
  2. zakres i treść projektu budowlanego jest dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych,
  3. projekt budowlany zawiera:
    - projekt zagospodarowania działki lub terenu objętego inwestycją sporządzony na aktualnej mapie i o zawartości zgodnej z obowiązującymi przepisami,
    - charakterystyczne parametry techniczne, projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie,

- zakres projektowanych robót nie wymaga przedłożenia opinii geotechnicznej
- informację o obszarze oddziaływania obiektu.

**Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.**

**Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Wojewody Pomorskiego za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.**

**Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie zostanie rozpoczęta przed upływem trzech lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna lub budowa została przerwana na okres dłuższy niż trzy lata.**

**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.**

Zgodnie z art. 130 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. Przed upływem terminu do wniesienia odwołania decyzja nie ulega wykonaniu.

§ 2. Wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji.

§ 3. Przepisów § 1 i 2 nie stosuje się w przypadkach, gdy:

1) decyzji został nadany rygor natychmiastowej wykonalności ( art. 108 );

2) decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu z mocy ustawy.

§ 4. Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.

#### ADNOTACJA DOTYCZĄCA OPŁATY SKARBOWEJ:

Na podstawie Ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej ( *Dz.U.2023.2111 t.j.* ), za niniejszą decyzję uiszczono opłatę skarbową w kwocie 141,00 złotych ( *słownie: sto czterdzieści jeden złotych* ).



Otrzymują:

1. Pełnomocnik- decyzja + 1 egzemplarz dokumentacji
2. Gmina Damnica
3. Osiński Andrzej
4. Osińska Helena
5. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
6. Galant Zygmunt
7. Galant Beata



8. Zespół Szkół w Zagórzycy
9. Szczepaniak Zbigniew
10. Szczepaniak Joanna
11. Bładowska Monika
12. Wójcik Wojciech
13. Wójcik Monika

Do wiadomości:

1. Gmina Damnica – decyzja.
2. Gmina Damnica- komórka ds. podatku od nieruchomości - decyzja.
3. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego - decyzja + 1 egzemplarz dokumentacji.
4. a/a - decyzja + 1 egzemplarz dokumentacji.

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:

1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane,

2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane,

3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ( zab. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ).

2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji ( zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ).

Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII ( z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII ( z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII ( z wyjątkiem placów- składowych, postojowych i parkingów ), XXIV ( z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII ( z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych ), XXVIII-XXX ( zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ).

3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego ( zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ).

4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie ( zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ).

5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59 a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ( zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy ( zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane).

przygotowała: Anna Gorzelak starszy inspektor Wydziału Architektoniczno-Budowlanego

## SPIS TREŚCI:

## CZĘŚĆ PRAWNA

1. Temat	str. <u>4</u>
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	str. <u>4</u>
3. Oświadczenia projektanta	str. <u>5</u>
4. Uprawnienia budowlane	Projekt zagospodarowania terenu str. 1
5. Podstawa opracowania	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 4
6. Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 16
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 9
8. Uzgodnienia branżowe	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 19
9. Decyzje administracyjne	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 25
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 30

## CZĘŚĆ TECHNICZNA

11. Stan istniejący	Projekt zagospodarowania terenu pkt 2. str. 6
12. Rozbiórki	str. <u>6</u>
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)	str. <u>6</u>
14. Stacja transformatorowa SN/nn	str. <u>7</u>
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)	str. <u>7</u>
16. Oświetlenie uliczne	str. <u>7</u>
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	str. <u>7</u>
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)	str. <u>7</u>
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN	str. <u>7</u>
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn	str. <u>7</u>
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn	str. <u>7</u>
22. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	str. <u>7</u>
23. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn	str. <u>7</u>
24. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn	str. <u>7</u>
25. Obliczenia techniczne	str. <u>7</u>
26. Opinia geotechniczna	Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.1. str. 6
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	str. <u>9</u>
28. Kolizje / skrzyżowania	Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.2. str. 6
29. Ingerencja w zieleń wysoką	str. <u>10</u>
30. Ochrona konserwatorska	Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.3. str. 6
31. Opis projektu zagospodarowania terenu	Projekt zagospodarowania terenu pkt 3. str. 6
32. Obszar oddziaływania inwestycji	Projekt zagospodarowania terenu pkt 6. str. 7
33. Uwagi	str. <u>10</u>
34. Zestawienia montażowe i demontażowe	str. <u>11</u>
35. Projekt zagospodarowania terenu - PZT	str. <u>15</u>
36. Schematy jednokreskowe	str. <u>17</u>
37. Inne rysunki	str. <u>18</u>
38. Informacja BIOZ	Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 1



## 1. Temat

Budowa linii kablowej 15kV w zamian linii napowietrznej 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 29 na dz. nr 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283 obręb 0019 Zagórzycy. Demontaż linii napowietrznej 15kV na dz. nr 60/1, 105/2, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 159, 283 obręb 0019 Zagórzycy w jednostce ewidencyjnej nr 221202\_2 Damnica.

## 2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych z	GPZ Słupsk Hubalczyków nr 1700	
Wymiana pojedynczego słupa SN:	K2go 13,5/25	2 szt.
Linia napowietrzna SN:	-----	-----
Rozłącznik napowietrzny SN:	RNIII-24/4	2 szt.
Linia kablowa SN: 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150RM/25mm <sup>2</sup> )		842m/903m
Mufy kablowe	-----	-----
Głowice kablowe	POLT-24D/1XO-ML-4-13	6 szt.
Ograniczniki przepięć	ASM 18	6 szt.
Złącze kablowe SN:	-----	-----
Stacja transformatorowa SN/nn:	-----	-----
Transformator:	-----	-----
Wymiana pojedynczego słupa nn:	-----	-----
Linia napowietrzna nn:	-----	-----
Przylącze napowietrzne:	-----	-----
Szafka pomiarowa:	-----	-----
Przylącze/a kablowe:	-----	-----
Szafka pomiarowa:	-----	-----
Linia kablowa nn:	-----	-----
Kablowa rozdzielnica szafowa:	-----	-----
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	-----	-----
Przecisk	-----	-----
Przewiert	115m	12szt.

**3. Oświadczenie projektanta sporządzone w Szczecinie dnia 31.08.2023r.**

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany: „Budowa linii kablowej 15kV w zamian linii napowietrznej 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 29 na dz. nr 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283 obręb 0019 Zagórzycy, demontaż linii napowietrznej 15kV na dz. nr 60/1, 105/2, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 159, 283 obręb 0019 Zagórzycy w jednostce ewidencyjnej nr 221202\_2 Damnica", sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko  
upr. bud.: ZAP/0220/POOE/11

**Sprawdzający:**

mgr inż. Rafał Sitko  
upr. bud.: ZAP/0109/POOE/12



Oświadczam, że ww projekt budowlany wykonany został zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl) aktualnymi na dzień składania oświadczenia

**Projektant:**

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko  
upr. bud.: ZAP/0220/POOE/11



## 11. Stan istniejący - Projekt zagospodarowania terenu pkt 2. Str.6

## 12. Rozbiórki

Projektuje się demontaż linii napowietrznej SN 15kV nr 01700-110-622 na odcinku od projektowanego słupa nr 28 na dz. nr 283, do projektowanego słupa nr 29 na dz. nr 60/1 obr. 0019 Zagórzycy. Linia napowietrzna wykonana jest przewodami 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup> i podwieszona jest na 5 słupach ŻN. Materiały z demontażu należy przekazać do magazynów ENERGA OPERATOR SA w celu ponownego wykorzystania lub zutylizować.

Przed przystąpieniem do prac związanych z rozbiórką należy się upewnić, że przedmiotowy odcinek został odłączony od zasilania. Teren wokół miejsca prowadzenia prac budowlanych należy ogrodzić i oznakować.

Roboty rozbiórkowe prowadzić według następującej kolejności:

- Unieczynnienie odcinka linii napowietrznej 15kV
- Zdemonstowanie linii napowietrznej 15kV,
- Zdemonstowanie wszystkich urządzeń elektrycznych znajdujących się na słupach,
- Zdemonstowanie słupów linii napowietrznej 15kV

Materiał z rozbiórki podlega recyklingowi. Gruz z prowadzonej rozbiórki wywozić na bieżąco. Zdemonstowane urządzenia nadające się do ponownego wykorzystania należy przekazać do magazynu Energa-Operator. Po zakończeniu prac demontażowych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 13. Linia SN

Projektuje się ułożenie linii kablowej SN 15kV 3x(NA2XS(FL)2Y 1x70/25mm<sup>2</sup> 12/20kV). Na dz. nr 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283 obręb 0019 Zagórzycy od projektowanego słupa nr 28 na dz. nr 283, do projektowanego słupa nr 29 na dz. nr 60/1. Projektowany słup nr 28 i 29 wyposażony będzie w rozłącznik RNIII-24/4.

Kabel należy układać linią falistą z zapasem (4% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable jednożyłowe należy ułożyć w układzie trójkątnym i powiązać między sobą, co 1,5m opaskami kablowymi. Kable należy układać na głębokości 1,0m na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10 cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 20 cm i przykryć folią koloru czerwonego. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach, co 10 m oraz w miejscach skrzyżowania z innymi kablami.

Oznaczniki winny być wykonane z folii plastikowej w postaci opasek. Na oznaczniku kablowym należy umieścić następujące dane:

**E15kV L110**  
**słup nr 28 – słup nr 29**  
**3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm<sup>2</sup>)**



Wszystkie skrzyżowania projektowanej linii kablowej 15kV z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać w rurach ochronnych Ø160 z PCW. Skrzyżowania należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. Sposób wykonania skrzyżowania projektowanej linii kablowej z torami i rzeką Parsętą przedstawiono na przekrojach poprzecznych umieszczonych w części rysunkowej opracowania.

#### **14. Stacja transformatorowa SN/nn - NIE DOTYCZY**

#### **15. Linia nn - NIE DOTYCZY**

#### **16. Oświetlenie uliczne - NIE DOTYCZY**

#### **17. Przyłącza SN - NIE DOTYCZY**

#### **18. Przyłącza nn - NIE DOTYCZY**

#### **19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN**

Na projektowanym słupie nr 28 i 29 linii napowietrznej SN 15kV nr 110 projektuje się montaż ograniczników przepięć typu ASM 18.

#### **20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn**

- NIE DOTYCZY

#### **21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn - NIE DOTYCZY**

#### **22. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN**

W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej projektuje się wykonanie uziemienia ochronnego dla słupa nr 28 i 29 linii napowietrznej SN 15kV nr 110. Na podstawie wykonanych obliczeń wartość uziemienia ochronnego nie powinna przekroczyć  $2,08\Omega$

#### **23. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn - NIE DOTYCZY**

#### **24. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn - NIE DOTYCZY**

#### **25. Obliczenia techniczne**

##### **a) Ochrona przed porażeniem**

Rezystancja uziemienia ochronnego w sieci 15kV powinna spełniać warunki:

$$R_E = \frac{U_{Tp}}{0,2I_c} = \frac{81V}{38,86} = 2,08\Omega$$

Gdzie:

$U_{Tp}$  – największe dopuszczalne wartość napięcie dotykowe rażeniowe zgodnie z PN-E-05115:2002

$I_c = 194,3A$  – wartość prądu zwarcia doziemnego

Stąd rezystancja uziemienia ochronnego:

$$R_E \leq 2,08\Omega$$

Uziemienie ochronne sieci 15kV wykonane zostanie przy użyciu taśmy FeCu50x4mm i szpilek uziemiających nie przekraczając wartości 2,08  $\Omega$ .

## b) Obliczenia parametrów zwarciovych

Obliczenia parametrów zwarciovych dla linii magistralnej

$$X_w = \frac{1,1 \cdot U_N^2}{S_k} = \frac{1,1 \cdot 15^2}{141} = 1,75 \Omega$$

Magistralna linia kablowa nr 110 relacji GPZ Białogard – słup nr 01 – 3x(YHAKXS 1x120mm<sup>2</sup>) długość ok. 1,855km

$$R_1 = 0,253 \cdot 1,855 = 0,469 \Omega$$

$$X_1 = 0,122 \cdot 1,855 = 0,226 \Omega$$

Magistralna linia napowietrzna nr 110 relacji słup nr 01 – słup nr 13 – 3x AFL-6 70mm<sup>2</sup> długość ok. 1,824km

$$R_2 = 0,441 \cdot 1,824 = 0,804 \Omega$$

$$X_2 = 0,426 \cdot 1,824 = 0,777 \Omega$$

Magistralna linia napowietrzna nr 110 relacji słup nr 13 – słup nr 85 – 3x AFL-6 50mm<sup>2</sup> długość ok. 8,586km

$$R_3 = 0,606 \cdot 8,586 = 5,203 \Omega$$

$$X_3 = 0,438 \cdot 8,586 = 3,761 \Omega$$

Impedancja całkowita

$$Z_{kQ} = \sqrt{R_{CM}^2 + X_{CM}^2} = \sqrt{(0,469 + 0,804 + 5,203)^2 + (1,75 + 0,469 + 0,777 + 3,761)^2} = 9,359 \Omega$$

Początkowy prąd zwarcia trójfazowego:

$$I''_{k3} = \frac{c_{max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kQ}} = \frac{1,1 \cdot 15}{\sqrt{3} \cdot 9,359} = 1,02 kA$$

Prąd udarowy zwarcia

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_{k3} = 1,075 \cdot \sqrt{2} \cdot 1,02 = 1,55 kA$$

$$\kappa = 1,02 + 0,98 \cdot e^{-3 \left( \frac{R_{cl}}{X_{cl}} \right)} = 1,075$$

Prąd zwarciovzy zastępczy cieplny:

$$i_{th} = k_c \cdot I''_{k3} = 1,05 \cdot 1,02 = 1,07 kA$$

Moc zwarciovowa

$$S_{zw} = \sqrt{3} \cdot I''_{k3} \cdot U_n = \sqrt{3} \cdot 1,02 \cdot 15 = 26,5 MVA$$

Odgałęzienie linia napowietrznej nr 622 relacji słup nr 1- słup nr 28 – 3x AFL-6 70mm<sup>2</sup> długość ok. 2,243km

$$R_4 = 0,441 \cdot 2,243 = 0,989 \Omega$$

$$X_4 = 0,426 \cdot 2,243 = 0,955 \Omega$$

Impedancja całkowita

$$Z_{kQ} = \sqrt{R_c^2 + X_c^2} = \sqrt{(0,989 + 6,476)^2 + (0,955 + 6,757)^2} = 10,733 \Omega$$

Początkowy prąd zwarcia trójfazowego:

$$I''_{k3} = \frac{c_{max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kQ}} = \frac{1,1 \cdot 15}{\sqrt{3} \cdot 10,733} = 0,886 kA$$

Prąd udarowy zwarcia

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_{k3} = 1,074 \cdot \sqrt{2} \cdot 0,886 = 1,35 kA$$

$$\kappa = 1,02 + 0,98 \cdot e^{-3 \left( \frac{R_{cl}}{X_{cl}} \right)} = 1,074$$

Prąd zwarciovowy zastępczy cieplny:

$$i_{th} = k_c \cdot I''_{k3} = 1,05 \cdot 0,886 = 0,93 kA$$

Moc zwarciovowa

$$S_{zw} = \sqrt{3} \cdot I''_{k3} \cdot U_n = \sqrt{3} \cdot 0,886 \cdot 15 = 23,02 MVA$$

### c) Sprawdzenie żyły powrotnej kabla SN przy zwarciu 1-sek.:

Linia odgałęźna 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150RM/25mm<sup>2</sup>) słup nr 28-słup nr 29

$$I_{dopzo} \geq \frac{S_{zw}}{2 \cdot U_n} = \frac{23,02}{2 \cdot 15} = 0,77$$

$$I_{dopzo} = 5,3 kA > 0,77 kA$$

**Warunek został spełniony**

### d) Sprawdzenie żyły roboczej kabla SN przy zwarciu 1-sek.:

Linia odgałęźna 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150RM/25mm<sup>2</sup>) słup nr 28-słup nr 29

$$I_{dop} = 14,1 kA > 0,93 kA$$

**Warunek został spełniony**

## 26. Opinia geotechniczna - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.1. Str.6

## 27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Urządzenia umieszczone w działce nr 283 obręb 0019 Zagórzycza stanowiącej drogę gminną

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> )	Pobocze (trawnik)	138,9558m	0,0776m	10,78m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Pobocze (trawnik)	44,7557m	0,16m	7,16m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> )	Chodnik (kostka bruk.)	73,5031m	0,0776m	5,70m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Chodnik (kostka bruk.)	43,1311m	0,16m	6,90m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Jezdnia (masa bitumiczna)	11,4641m	0,16m	1,83m <sup>2</sup>
Słup typu K2g 13,5/25	Pobocze (trawnik)	Φ 0,465		0,17m <sup>2</sup>

Urządzenia umieszczone w działce nr 281 obręb 0019 Zagórzycza stanowiącej drogę gminną

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Jezdnia (masa bitumiczna)	4,1268m	0,16m	0,66m <sup>2</sup>

Urządzenia umieszczone w działce nr 105/2 obręb 0019 Zagórzycza stanowiącej drogę gminną

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> )	Pobocze (trawnik)	288,5815m	0,0776m	22,39m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Pobocze (trawnik)	72,0628m	0,16m	11,53m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> )	Chodnik (kostka bruk.)	23,8085m	0,0776m	1,85m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Chodnik (kostka bruk.)	26,7063m	0,16m	4,27m <sup>2</sup>
kabel 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150/25mm <sup>2</sup> ) w rurze osłonowej fi160	Jezdnia (masa bitumiczna)	16,763m	0,16m	2,68m <sup>2</sup>



**28. Kolizje / skrzyżowania** - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.2. Str.6

**29. Ingerencja w zielenć wysoką** - NIE DOTYCZY

**30. Ochrona konserwatorska** - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.3. Str.6

**31. Opis projektu zagospodarowania terenu** - Projekt zagospodarowania terenu pkt 3. Str.6

**32. Obszar oddziaływania inwestycji** - Projekt zagospodarowania terenu pkt 6. Str.7

### **33. Uwagi**

- 1) Całość robót wykonać zgodnie z projektem.
- 2) Dobór słupów i osprzętu do linii napowietrznej dokonano na podstawie albumów STELEN:
  - Album linii napowietrznych Średniego Napięcia LSNS 70(50) TOM I.
  - Album słupów z odłącznikami, rozłącznikami i Głowicami Kablowymi Linii Napowietrznych Średniego Napięcia LSNS-og 70(50) TOM II.
- 3) Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- 4) Podczas prowadzenia robót należy zapewnić swobodny dostęp do okolicznych posesji.
- 5) Trasa kabla powinna zostać wytyczona geodezyjnie, a ułożony kabel przed zakopaniem zinwentaryzowany.
- 6) Stosować materiały i urządzenia zgodnie z wymogami Energa Operator SA
- 7) Prace montażowe wykonywać może wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia
- 8) Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 34. Zestawienie montażowe i demontażowe

## MONTAŻ

1.	Kabel NA2XS(FL)2Y 1x150RM/25mm <sup>2</sup> 12/20kV	3x903m
2.	Opaski na kabel SN	180 szt.
3.	Folia kablowa czerwona	727m
4.	Rura osłonowa SRS160	115m
5.	Rura osłonowa DVK160	138m
6.	Termokurczliwa kształtka typu End-Cap REC 160	120 szt
7.	<b>Słup krańcowy z rozłącznikiem i głowicami kablowymi K2go 13,5/25 nr 28</b>	1 kpl
a.	Żerdź Em 13,5/25	1 szt.
b.	Ustój Up-3a	1 kpl
	• Płyta ustojowa dolna U-22	1 szt.
	• Płyta ustojowa gurna U-15	2 szt.
	• Element ustoju Eus-3p	3 szt.
	• Element ustoju Eus-13a	2 szt.
	• Element ustoju Eus-14a	4 szt.
	• Podkładka kwadratowa Pus-1	8 szt.
	• Podkładka kwadratowa Pus-2	4 szt.
	• Płyta ustojowa U-85	1 szt.
c.	Poprzecznik krańcowy PKs-30	1 szt.
d.	Śruba oc. Z nakrętką i podkł. okr. i spręż. M16x400	1 szt.
e.	Podkładka kwadr. Spręż. 75110	1 szt.
f.	Śruba oc. Z nakrętką i podkł. okr. i spręż. M24x450	1 szt.
g.	Podkładka kwadr. Spręż. 80x80/26	1 szt.
h.	Element mocujący EMs-3	1 szt.
i.	Śruba dwustronna M20x530	2 szt.
j.	Łańcuch odciągowy ŁO2/2 w.2	3 kpl
	• Izolator CS 70 E24 170/650	2 szt./1
	• Uchwyt odciągowy zaprasowany 2571	1 szt./1
	• Łącznik orczykowy 38253	2 szt/1
	• Łącznik dwuuchowy skręcony 3532	2 szt./1
	• Wieszak śrubowo-kabłkowy 10509	1 szt/1
k.	Element zamocowania ograniczników przepięć Eos-3	1 szt.
l.	Element mocujący EMs-2	1 szt.
m.	Element mocujący EMs-1	2 szt.
n.	Śruba dwustronna M16x420	6 szt.
o.	Ogranicznik przepięć ASM 18N	3 szt.
p.	Przewód AFL-6 70mm <sup>2</sup>	12 m
q.	Końcówka kablowa do AFL-6 70mm <sup>2</sup> 95x12ALU-F	3 szt.
r.	Zacisk odgałęźny SL 4.25	3 szt.
s.	Rozłącznik RN-p III-24/4	1 kpl.
t.	Napęd ręczny NR-11C	1 kpl.
u.	Głowica napowietrzna POLT-24D/1XO-ML-4-13	3 szt.
v.	Zamocowanie kabla na słupie:	
	• Rura osłonowa BE160	4 m

• Kolano ochronne KN160	1 szt.
• Uchwyt do kabla BIC 30-50	15 szt.
• Taśma stalowa 20x0,4 COT 37,1	12m
• Klamerka COT 36	8 szt.
w. Połączenie uziemienia na słupie	1 kpl
• Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	11,9m
• Śruba oc. Z nakr. podkł.okr. i spręż. M10x25	6 szt.
• Klamerka COT36	8 szt.
• Taśma COT 37.1	10m
x. Uziom TP1+4x6	1 kpl
y. Tabliczka z nr słupa	1 szt
z. Tabliczka z nr rozłącznika 1 szt.	1 szt.
aa. Rożek do zakładania uziemiaczy przenośnych	3 szt.
<b>8. Słup krańcowy z rozłącznikiem i głowicami kablowymi K2go 13,5/25 nr 29</b>	1 kpl
a. Żerdź Em 13,5/25	1 szt.
b. Ustój Up-3a	1 kpl
• Płyta ustojowa dolna U-22	1 szt.
• Płyta ustojowa gurna U-15	2 szt.
• Element ustoju Eus-3p	3 szt.
• Element ustoju Eus-13a	2 szt.
• Element ustoju Eus-14a	4 szt.
• Podkładka kwadratowa Pus-1	8 szt.
• Podkładka kwadratowa Pus-2	4 szt.
• Płyta ustojowa U-85	1 szt.
c. Poprzecznik krańcowy PKs-30	1 szt.
d. Śruba oc. Z nakrętką i podkł. okr. i spręż. M16x400	1 szt.
e. Podkładka kwadr. Spręż. 75110	1 szt.
f. Śruba oc. Z nakrętką i podkł. okr. i spręż. M24x450	1 szt.
g. Podkładka kwadr. Spręż. 80x80/26	1 szt.
h. Element mocujący EMs-3	1 szt.
i. Śruba dwustronna M20x530	2 szt.
j. Łańcuch odciągowy ŁO/2 w.2	3 kpl
• Izolator CS 70 E24 170/650	1 szt./1
• Uchwyt odciągowy zaprasowany 2571	1 szt./1
• Wieszak śrubowo-kabłkowy 10509	1 szt./1
k. Element zamocowania ograniczników przepięć Eos-3	1 szt.
l. Element mocujący EMs-2	1 szt.
m. Element mocujący EMs-1	2 szt.
n. Śruba dwustronna M16x420	6 szt.
o. Ogranicznik przepięć ASM 18N	3 szt.
p. Przewód AFL-6 70mm <sup>2</sup>	12 m
q. Końcówka kablowa do AFL-6 70mm <sup>2</sup> 95x12ALU-F	3 szt.
r. Zacisk odgałęźny SL 4.25	3 szt.
s. Rozłącznik RN-p III-24/4	1 kpl.
t. Napęd ręczny NR-11C	1 kpl.



u. Głowica napowietrzna POLT-24D/1XO-ML-4-13	3 szt.
v. Zamocowanie kabla na słupie:	
• Rura osłonowa BE160	4 m
• Kolano ochronne KN160	1 szt.
• Uchwyt do kabla BIC 30-50	15 szt.
• Taśma stalowa 20x0,4 COT 37,1	12m
• Klamerka COT 36	8 szt.
w. Połączenie uziemienia na słupie	1 kpl
• Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	11,9m
• Śruba oc. Z nakr. podkł.okr. i spręż. M10x25	6 szt.
• Klamerka COT36	8 szt.
• Taśma COT 37.1	10m
x. Uziom TP1+4x6	1 kpl
y. Tabliczka z nr słupa	1 szt.
z. Tabliczka z nr rozłącznika 1 szt.	1 szt.
aa. Rożek do zakładania uziemiaczy przenośnych	3 szt.
9. Piasek	87,24m <sup>3</sup>
10. Sonda uziemiająca ocynkowana	3 szt.
11. Złączka	2 szt.
12. Grot	1 szt.

**Uwaga:**

Pozycje 10-12 zastosować, jeżeli nie można uzyskać wymaganej wartości rezystancji uziemienia po ułożeniu bednarki.

**DEMONTAŻOWE**

1. Linia napowietrzna SN 15kV 3x(AFL-6 70mm <sup>2</sup> )	410m
2. Słupy linii napowietrznej SN 15kV	5 szt.

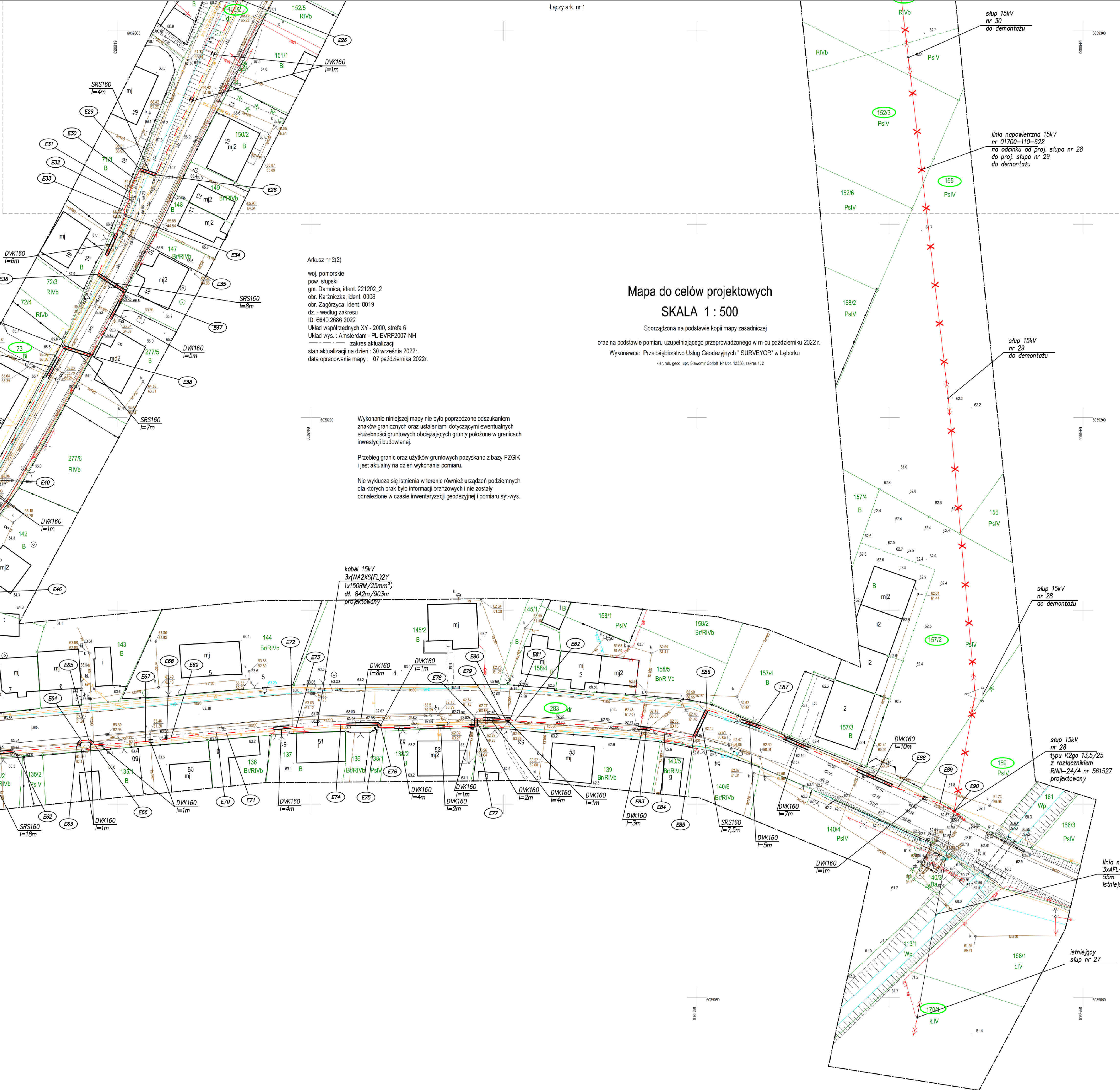
	X:	Y:
E01	6449829,58	6039505,04
E02	6449828,34	6039504,29
E03	6449841,55	6039481,24
E04	6449853,20	6039465,05
E35	6449650,14	6039248,69
E31	6449653,09	6039258,52
E32	6449653,04	6039256,55
E22	6449700,64	6039342,25
E05	6449839,90	6039450,33
E06	6449839,32	6039450,21
E07	6449838,79	6039449,65
E08	6449838,70	6039449,02
E09	6449829,11	6039438,67
E10	6449829,65	6039437,64
E11	6449828,44	6039436,32
E12	6449825,78	6039435,42
E13	6449808,30	6039418,76
E14	6449806,17	6039417,42
E15	6449784,38	6039397,07
E16	6449771,01	6039385,49
E17	6449767,19	6039382,47
E18	6449766,33	6039381,87
E20	6449730,40	6039360,71
E19	6449734,41	6039363,34
E21	6449703,12	6039345,11
E23	6449697,02	6039337,64
E24	6449686,43	6039318,19
E25	6449686,55	6039315,93
E26	6449682,11	6039308,11
E27	6449681,03	6039307,88
E30	6449654,46	6039261,80
E28	6449659,89	6039262,91
E29	6449655,84	6039264,29
E34	6449652,01	6039252,14
E33	6449651,58	6039253,73
E38	6449643,05	6039216,10
E37	6449651,86	6039232,78
E36	6449644,80	6039237,15
E67	6449657,22	6039116,20
E62	6449623,19	6039113,74
E39	6449636,07	6039218,30
E40	6449617,14	6039183,97
E41	6449615,21	6039182,55
E42	6449614,98	6039181,86
E43	6449598,69	6039161,37
E44	6449598,77	6039160,38
E45	6449597,27	6039158,65
E46	6449600,63	6039154,00
E47	6449597,37	6039150,19
E48	6449597,21	6039148,48
E49	6449590,94	6039141,59
E50	6449589,53	6039141,40
E51	6449579,57	6039130,20

E52	6449578,86	6039129,01
E53	6449577,72	6039125,85
E54	6449576,62	6039110,97
E55	6449576,85	6039109,00
E56	6449578,96	6039109,24
E57	6449581,35	6039108,54
E58	6449595,26	6039109,90
E59	6449596,74	6039111,76
E60	6449600,71	6039112,16
E61	6449604,92	6039111,89
E63	6449639,32	6039115,03
E64	6449640,60	6039116,46
E65	6449642,43	6039116,60
E66	6449643,95	6039115,36
E68	6449662,62	6039116,73
E69	6449663,75	6039117,20
E70	6449675,53	6039118,50
E71	6449678,10	6039118,41
E72	6449695,18	6039120,05
E73	6449696,15	6039119,83
E74	6449707,73	6039120,63
E75	6449717,31	6039120,82
E76	6449718,12	6039119,82
E77	6449742,69	6039120,18
E78	6449742,77	6039122,15
E79	6449749,23	6039121,89
E80	6449750,31	6039122,01
E81	6449751,60	6039121,96
E82	6449752,81	6039121,53
E83	6449786,84	6039119,60
E84	6449791,66	6039118,49
E85	6449799,22	6039117,34
E86	6449802,58	6039124,43
E87	6449815,36	6039120,32
E88	6449851,91	6039104,15
E89	6449862,96	6039100,13
E90	6449866,58	6039098,17









Arkusze nr 2(2)

woj. pomorskie  
pow. słupski  
gm. Darnica, ident. 221202\_2  
obr. Kartniczna, ident. 0008  
obr. Zagórzycy, ident. 0019  
dz. - według zakresu  
ID: 6640.2686.2022  
Układ współrzędnych XY - 2000, strefa 8  
Układ wys. - Amsterdam - FL-EVRF2007-NH  
--- -- zakres aktualizacji  
stan aktualizacji na dzień: 30 września 2022r.  
data opracowania mapy: 07 października 2022r.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone odszukaniem  
znaczków granicznych oraz ustaleniami dotyczącymi ewentualnych  
służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach  
inwestycji budowlanej.

Przebieg granic oraz użytków gruntowych pozyskano z bazy PZGK  
i jest aktualny na dzień wykonania pomiaru.

Nie wykazuje się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych  
dla których brak było informacji brzdawowych i nie zostały  
odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej i pomiaru syl-wys.

## Mapa do celów projektowych SKALA 1 : 500

Sporządzona na podstawie kopii mapy zasadniczej  
oraz na podstawie pomiaru uzupełniającego przeprowadzonego w m-cu październiku 2022 r.  
Wykonawca: Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych "SURVEYOR" w Łęborku  
Klar. rob. geod. upr. Sławomir Goroff Nr Upr. 12338, zakres 1, 2

kabel 15kV  
3x(NA2XS-FL12Y)  
1x150RM/25mm<sup>2</sup>  
dt. 842m/903m  
projektowany

### LEGENDA

- projektowany kabel elektroenergetyczny 15kV
- rury osłonowe - typ i długości wg opisu
- linia napowietrzna SN 15kV do demontażu

Oświadczanie:  
1. Kopia mapy jest zgodna z oryginałem.  
2. Oświadczam, iż niniejszy projekt zgodny jest z protokołem  
narady koordynacyjnej nr GK-6530.6.15.2022 z GK-6630.279.2023

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko  
upr. bud nr ZAP.6220/POOE/11

Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac  
geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparte  
technicznie pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że  
jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego  
oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych 6640.2686.2022  
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał  
zgłoszenie (Starosta Słupski)

Wykonawca prac geodezyjnych P.U.G. SURVEYOR  
s. Katarzyna A. Zielińska  
M-301 Jagodni ul. Armii Krajowej 295  
Nr oraz data sporządzenia dokumentu  
zawierającego wynik pozytywny weryfikacji Protokół weryfikacji  
Nr 0040.2686.2022.2024  
z dnia 13.10.2022 r.

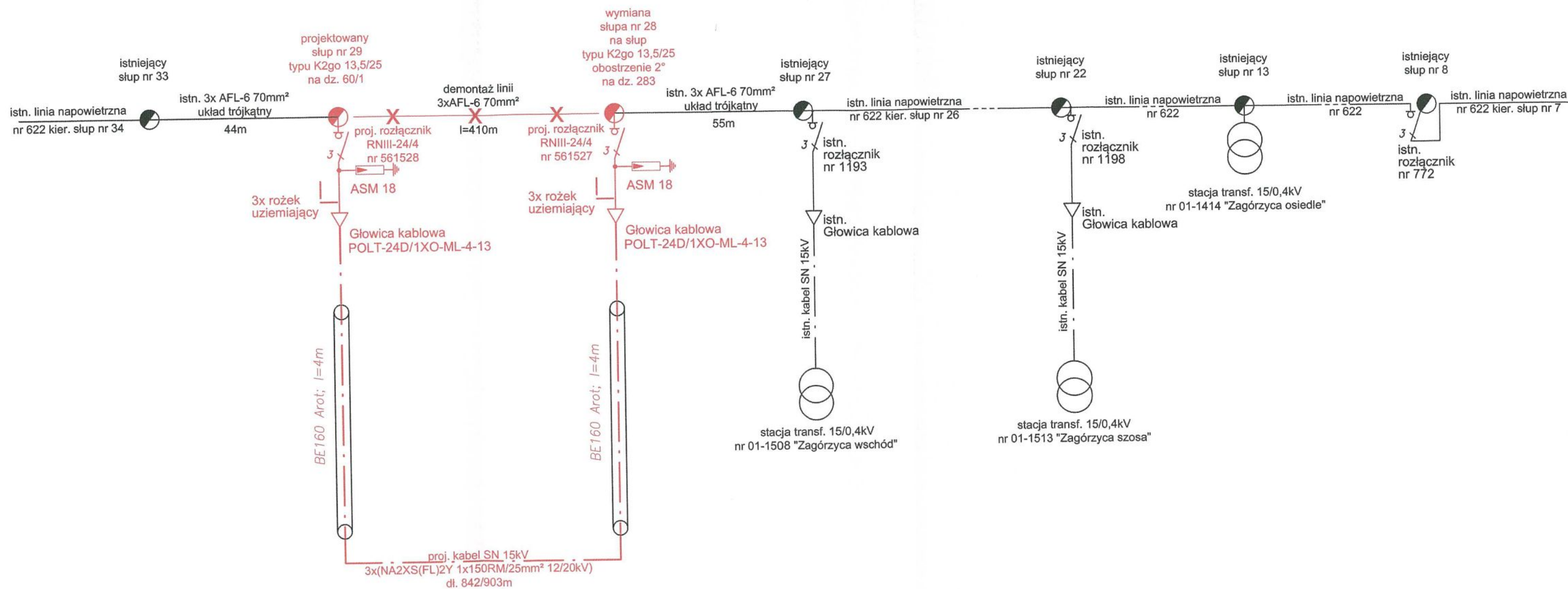
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień Sławomir Goroff  
zawodowych Mierników prac Nr uprawnień 12338 (1,2).



Zamawiający i inwestor:	ENERGIA - OPERATOR S.A. ul. Marynarska 130, 80-857 Gdańsk Oddział Koszalin, ul. Marska 10, 75-950 Koszalin	Projektowanie Usługi Elektroenergetyczne ul. Kościuszki 10, 80-857 Gdańsk tel. +48 51 88 15 43, fax. +48 51 88 15 44 tel. +48 51 88 15 40, e-mail: biuro@puep.pl
Nr zadania:	ZAP.6220/POOE/11	Projekt
Przedmiot i zakres zawiązania:	Budowa linii kablowej 15kV w ziemi (linia napowietrzna 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 33)	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Ścieżka elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 38/18, 4/11, 4/12, 4/13, 4/14, 4/15, 4/16, 4/17, 4/18, 4/19, 4/20, 4/21, 4/22, 4/23, 4/24, 4/25, 4/26, 4/27, 4/28, 4/29, 4/30, 4/31, 4/32, 4/33, 4/34, 4/35, 4/36, 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44, 4/45, 4/46, 4/47, 4/48, 4/49, 4/50, 4/51, 4/52, 4/53, 4/54, 4/55, 4/56, 4/57, 4/58, 4/59, 4/60, 4/61, 4/62, 4/63, 4/64, 4/65, 4/66, 4/67, 4/68, 4/69, 4/70, 4/71, 4/72, 4/73, 4/74, 4/75, 4/76, 4/77, 4/78, 4/79, 4/80, 4/81, 4/82, 4/83, 4/84, 4/85, 4/86, 4/87, 4/88, 4/89, 4/90, 4/91, 4/92, 4/93, 4/94, 4/95, 4/96, 4/97, 4/98, 4/99, 4/100, 4/101, 4/102, 4/103, 4/104, 4/105, 4/106, 4/107, 4/108, 4/109, 4/110, 4/111, 4/112, 4/113, 4/114, 4/115, 4/116, 4/117, 4/118, 4/119, 4/120, 4/121, 4/122, 4/123, 4/124, 4/125, 4/126, 4/127, 4/128, 4/129, 4/130, 4/131, 4/132, 4/133, 4/134, 4/135, 4/136, 4/137, 4/138, 4/139, 4/140, 4/141, 4/142, 4/143, 4/144, 4/145, 4/146, 4/147, 4/148, 4/149, 4/150, 4/151, 4/152, 4/153, 4/154, 4/155, 4/156, 4/157, 4/158, 4/159, 4/160, 4/161, 4/162, 4/163, 4/164, 4/165, 4/166, 4/167, 4/168, 4/169, 4/170, 4/171, 4/172, 4/173, 4/174, 4/175, 4/176, 4/177, 4/178, 4/179, 4/180, 4/181, 4/182, 4/183, 4/184, 4/185, 4/186, 4/187, 4/188, 4/189, 4/190, 4/191, 4/192, 4/193, 4/194, 4/195, 4/196, 4/197, 4/198, 4/199, 4/200, 4/201, 4/202, 4/203, 4/204, 4/205, 4/206, 4/207, 4/208, 4/209, 4/210, 4/211, 4/212, 4/213, 4/214, 4/215, 4/216, 4/217, 4/218, 4/219, 4/220, 4/221, 4/222, 4/223, 4/224, 4/225, 4/226, 4/227, 4/228, 4/229, 4/230, 4/231, 4/232, 4/233, 4/234, 4/235, 4/236, 4/237, 4/238, 4/239, 4/240, 4/241, 4/242, 4/243, 4/244, 4/245, 4/246, 4/247, 4/248, 4/249, 4/250, 4/251, 4/252, 4/253, 4/254, 4/255, 4/256, 4/257, 4/258, 4/259, 4/260, 4/261, 4/262, 4/263, 4/264, 4/265, 4/266, 4/267, 4/268, 4/269, 4/270, 4/271, 4/272, 4/273, 4/274, 4/275, 4/276, 4/277, 4/278, 4/279, 4/280, 4/281, 4/282, 4/283, 4/284, 4/285, 4/286, 4/287, 4/288, 4/289, 4/290, 4/291, 4/292, 4/293, 4/294, 4/295, 4/296, 4/297, 4/298, 4/299, 4/300, 4/301, 4/302, 4/303, 4/304, 4/305, 4/306, 4/307, 4/308, 4/309, 4/310, 4/311, 4/312, 4/313, 4/314, 4/315, 4/316, 4/317, 4/318, 4/319, 4/320, 4/321, 4/322, 4/323, 4/324, 4/325, 4/326, 4/327, 4/328, 4/329, 4/330, 4/331, 4/332, 4/333, 4/334, 4/335, 4/336, 4/337, 4/338, 4/339, 4/340, 4/341, 4/342, 4/343, 4/344, 4/345, 4/346, 4/347, 4/348, 4/349, 4/350, 4/351, 4/352, 4/353, 4/354, 4/355, 4/356, 4/357, 4/358, 4/359, 4/360, 4/361, 4/362, 4/363, 4/364, 4/365, 4/366, 4/367, 4/368, 4/369, 4/370, 4/371, 4/372, 4/373, 4/374, 4/375, 4/376, 4/377, 4/378, 4/379, 4/380, 4/381, 4/382, 4/383, 4/384, 4/385, 4/386, 4/387, 4/388, 4/389, 4/390, 4/391, 4/392, 4/393, 4/394, 4/395, 4/396, 4/397, 4/398, 4/399, 4/400, 4/401, 4/402, 4/403, 4/404, 4/405, 4/406, 4/407, 4/408, 4/409, 4/410, 4/411, 4/412, 4/413, 4/414, 4/415, 4/416, 4/417, 4/418, 4/419, 4/420, 4/421, 4/422, 4/423, 4/424, 4/425, 4/426, 4/427, 4/428, 4/429, 4/430, 4/431, 4/432, 4/433, 4/434, 4/435, 4/436, 4/437, 4/438, 4/439, 4/440, 4/441, 4/442, 4/443, 4/444, 4/445, 4/446, 4/447, 4/448, 4/449, 4/450, 4/451, 4/452, 4/453, 4/454, 4/455, 4/456, 4/457, 4/458, 4/459, 4/460, 4/461, 4/462, 4/463, 4/464, 4/465, 4/466, 4/467, 4/468, 4/469, 4/470, 4/471, 4/472, 4/473, 4/474, 4/475, 4/476, 4/477, 4/478, 4/479, 4/480, 4/481, 4/482, 4/483, 4/484, 4/485, 4/486, 4/487, 4/488, 4/489, 4/490, 4/491, 4/492, 4/493, 4/494, 4/495, 4/496, 4/497, 4/498, 4/499, 4/500, 4/501, 4/502, 4/503, 4/504, 4/505, 4/506, 4/507, 4/508, 4/509, 4/510, 4/511, 4/512, 4/513, 4/514, 4/515, 4/516, 4/517, 4/518, 4/519, 4/520, 4/521, 4/522, 4/523, 4/524, 4/525, 4/526, 4/527, 4/528, 4/529, 4/530, 4/531, 4/532, 4/533, 4/534, 4/535, 4/536, 4/537, 4/538, 4/539, 4/540, 4/541, 4/542, 4/543, 4/544, 4/545, 4/546, 4/547, 4/548, 4/549, 4/550, 4/551, 4/552, 4/553, 4/554, 4/555, 4/556, 4/557, 4/558, 4/559, 4/560, 4/561, 4/562, 4/563, 4/564, 4/565, 4/566, 4/567, 4/568, 4/569, 4/570, 4/571, 4/572, 4/573, 4/574, 4/575, 4/576, 4/577, 4/578, 4/579, 4/580, 4/581, 4/582, 4/583, 4/584, 4/585, 4/586, 4/587, 4/588, 4/589, 4/590, 4/591, 4/592, 4/593, 4/594, 4/595, 4/596, 4/597, 4/598, 4/599, 4/600, 4/601, 4/602, 4/603, 4/604, 4/605, 4/606, 4/607, 4/608, 4/609, 4/610, 4/611, 4/612, 4/613, 4/614, 4/615, 4/616, 4/617, 4/618, 4/619, 4/620, 4/621, 4/622, 4/623, 4/624, 4/625, 4/626, 4/627, 4/628, 4/629, 4/630, 4/631, 4/632, 4/633, 4/634, 4/635, 4/636, 4/637, 4/638, 4/639, 4/640, 4/641, 4/642, 4/643, 4/644, 4/645, 4/646, 4/647, 4/648, 4/649, 4/650, 4/651, 4/652, 4/653, 4/654, 4/655, 4/656, 4/657, 4/658, 4/659, 4/660, 4/661, 4/662, 4/663, 4/664, 4/665, 4/666, 4/667, 4/668, 4/669, 4/670, 4/671, 4/672, 4/673, 4/674, 4/675, 4/676, 4/677, 4/678, 4/679, 4/680, 4/681, 4/682, 4/683, 4/684, 4/685, 4/686, 4/687, 4/688, 4/689, 4/690, 4/691, 4/692, 4/693, 4/694, 4/695, 4/696, 4/697, 4/698, 4/699, 4/700, 4/701, 4/702, 4/703, 4/704, 4/705, 4/706, 4/707, 4/708, 4/709, 4/710, 4/711, 4/712, 4/713, 4/714, 4/715, 4/716, 4/717, 4/718, 4/719, 4/720, 4/721, 4/722, 4/723, 4/724, 4/725, 4/726, 4/727, 4/728, 4/729, 4/730, 4/731, 4/732, 4/733, 4/734, 4/735, 4/736, 4/737, 4/738, 4/739, 4/740, 4/741, 4/742, 4/743, 4/744, 4/745, 4/746, 4/747, 4/748, 4/749, 4/750, 4/751, 4/752, 4/753, 4/754, 4/755, 4/756, 4/757, 4/758, 4/759, 4/760, 4/761, 4/762, 4/763, 4/764, 4/765, 4/766, 4/767, 4/768, 4/769, 4/770, 4/771, 4/772, 4/773, 4/774, 4/775, 4/776, 4/777, 4/778, 4/779, 4/780, 4/781, 4/782, 4/783, 4/784, 4/785, 4/786, 4/787, 4/788, 4/789, 4/790, 4/791, 4/792, 4/793, 4/794, 4/795, 4/796, 4/797, 4/798, 4/799, 4/800, 4/801, 4/802, 4/803, 4/804, 4/805, 4/806, 4/807, 4/808, 4/809, 4/810, 4/811, 4/812, 4/813, 4/814, 4/815, 4/816, 4/817, 4/818, 4/819, 4/820, 4/821, 4/822, 4/823, 4/824, 4/825, 4/826, 4/827, 4/828, 4/829, 4/830, 4/831, 4/832, 4/833, 4/834, 4/835, 4/836, 4/837, 4/838, 4/839, 4/840, 4/841, 4/842, 4/843, 4/844, 4/845, 4/846, 4/847, 4/848, 4/849, 4/850, 4/851, 4/852, 4/853, 4/854, 4/855, 4/856, 4/857, 4/858, 4/859, 4/860, 4/861, 4/862, 4/863, 4/864, 4/865, 4/866, 4/867, 4/868, 4/869, 4/870, 4/871, 4/872, 4/873, 4/874, 4/875, 4/876, 4/877, 4/878, 4/879, 4/880, 4/881, 4/882, 4/883, 4/884, 4/885, 4/886, 4/887, 4/888, 4/889, 4/890, 4/891, 4/892, 4/893, 4/894, 4/895, 4/896, 4/897, 4/898, 4/899, 4/900, 4/901, 4/902, 4/903, 4/904, 4/905, 4/906, 4/907, 4/908, 4/909, 4/910, 4/911, 4/912, 4/913, 4/914, 4/915, 4/916, 4/917, 4/918, 4/919, 4/920, 4/921, 4/922, 4/923, 4/924, 4/925, 4/926, 4/927, 4/928, 4/929, 4/930, 4/931, 4/932, 4/933, 4/934, 4/935, 4/936, 4/937, 4/938, 4/939, 4/940, 4/941, 4/942, 4/943, 4/944, 4/945, 4/946, 4/947, 4/948, 4/949, 4/950, 4/951, 4/952, 4/953, 4/954, 4/955, 4/956, 4/957, 4/958, 4/959, 4/960, 4/961, 4/962, 4/963, 4/964, 4/965, 4/966, 4/967, 4/968, 4/969, 4/970, 4/971, 4/972, 4/973, 4/974, 4/975, 4/976, 4/977, 4/978, 4/979, 4/980, 4/981, 4/982, 4/983, 4/984, 4/985, 4/986, 4/987, 4/988, 4/989, 4/990, 4/991, 4/992, 4/993, 4/994, 4/995, 4/996, 4/997, 4/998, 4/999, 5000	4/1000

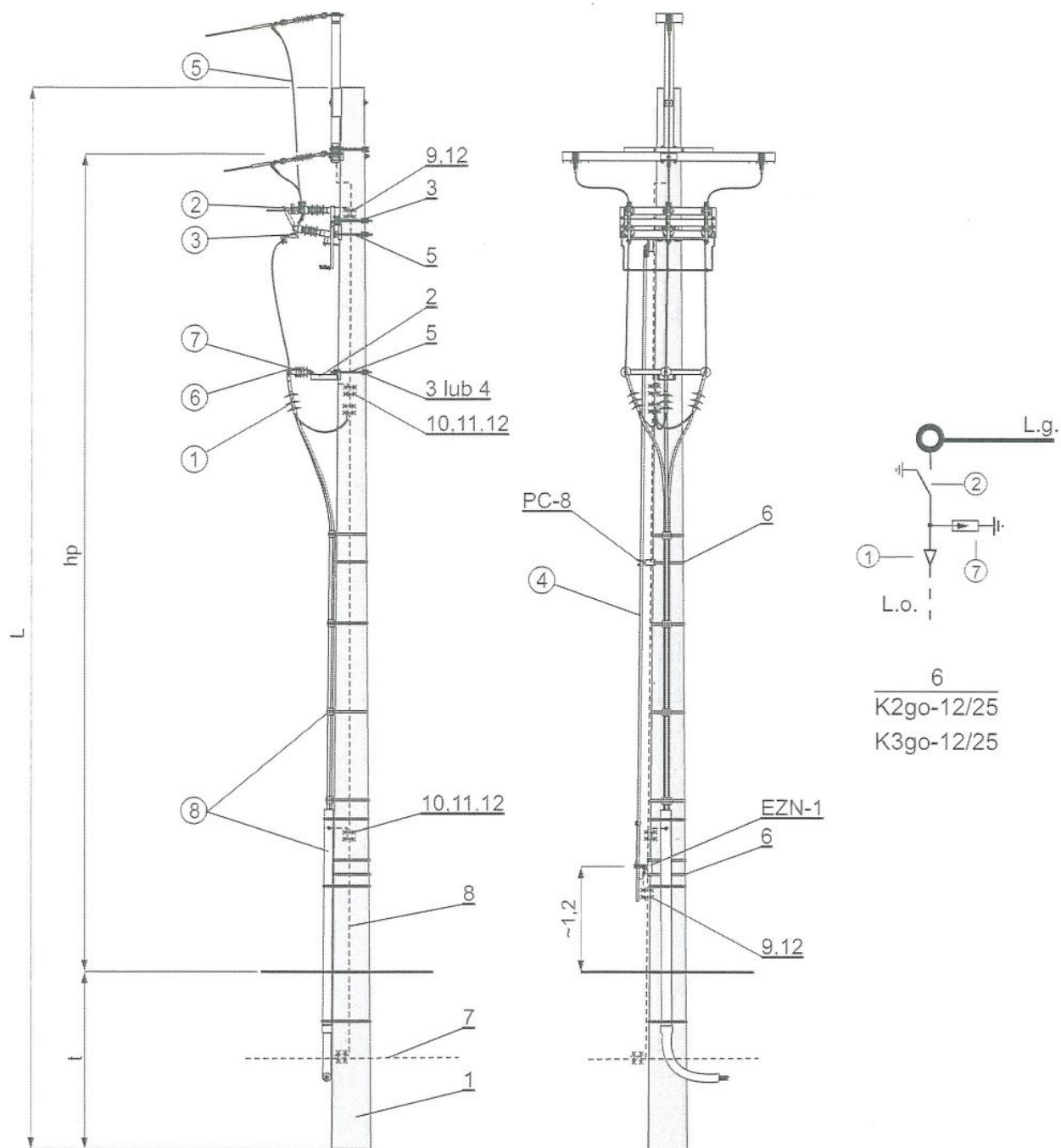


**SCHEMAT PRZEBUDOWY LINII SN 15kV**  
**NR 01700-110-622**  
**na odcinku od słupa nr 27, do słupa nr 29**



Zamawiający i Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk Oddział Koszalin, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin		 <b>Projektowanie Usługi Elektroenergetyczne</b> skr. poczt. 900; 70-957 Szczecin 2 tel.: +48 91 88 12 413; kom.: +48 502 534 490 fax: +48 91 88 12 490; e-mail: biuro@puee.pl
Nr zadania:	OBMBS/81/20126 ZN/1314/8156MZI/2022/20126/1		
Przedmiot i zakres zamówienia:	Budowa linii kablowej 15kV w zamian linii napowietrznej 15kV nr 01700-110-622 "Linia SN nr 622" od słupa nr 28 do słupa nr 29.		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 60/1, 73, 74/6, 105/2, 281, 283 obręb 0019, demontaż linii napowietrznej 15kV na dz. nr 60/1, 105/2, 154, 153/2, 152/4, 152/3, 155, 157/2, 159, 283 obręb 0019 w jednostce ewidencyjnej nr 221202_2 Darnica		Data: 31.08.2023
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Rzeszutko, upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Sitko, upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
Asystent proj.:	mgr inż. Jan Stodkowski		
Tytuł rysunku:	schemat jednokreskowy		Skala: -:- Arkuszy: 1 Nr rysunku: E-02



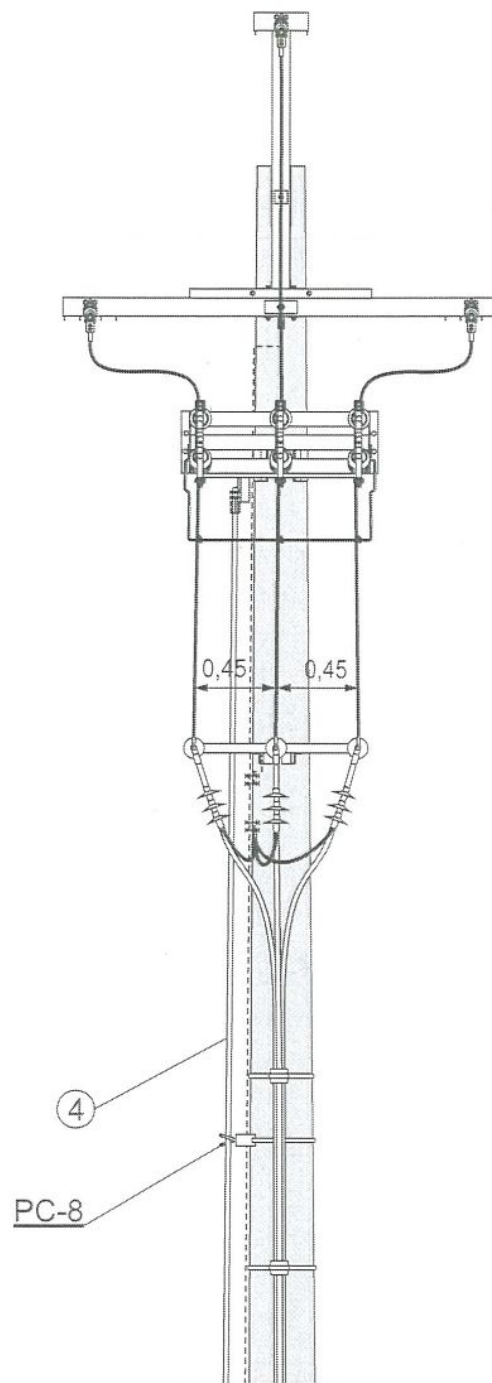
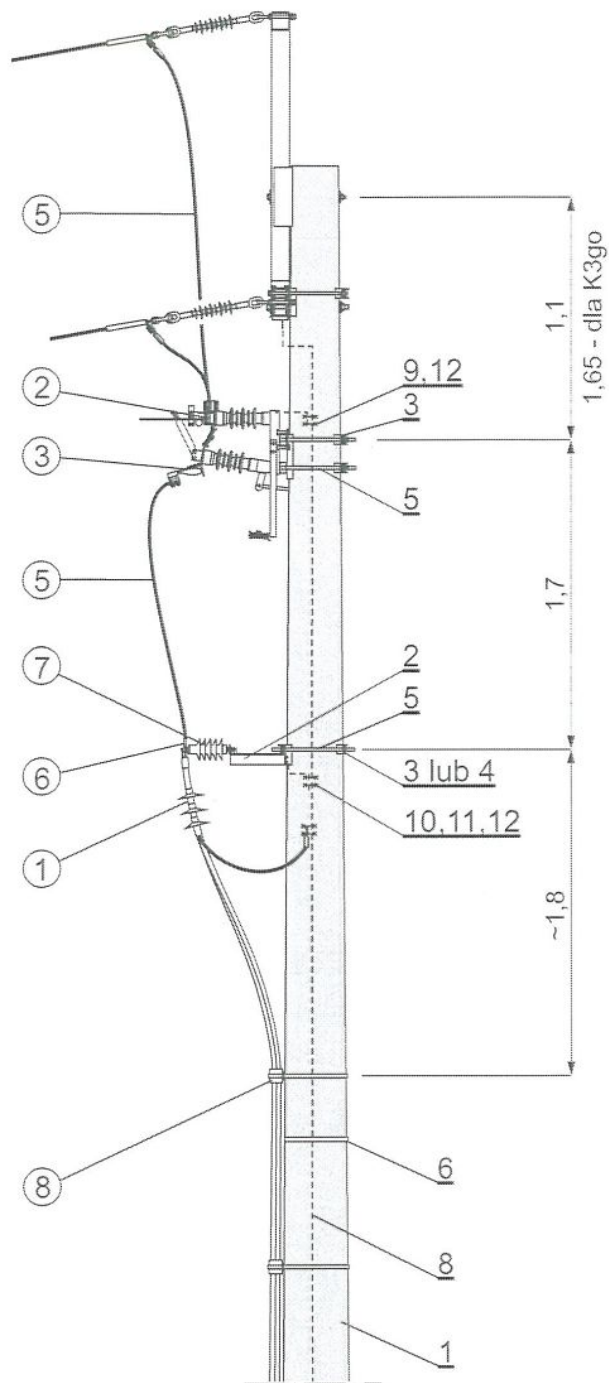


1. Wymiar L, t, hp wg - LSNS 70(50) tom I.  
2. Uzbrojenie słupa K2go-□/□, K3go-□/□□

str. 35



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"



Zestawienie materiałów str. 36



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych **"STELEN"**

	Uzbrojenie słupa Pgo, PS1go, N1go, N2go, Ogo, ON1go, ON2go, K1go, K2go, K3go z głowicami kablowymi i odłącznikiem ONp, OUNp lub rozłącznikiem RNp, RUNp				LSNS-og 70(50)	str. 36
--	---	--	--	--	----------------	---------

#### Zestawienie materiałów

**UWAGA:** 1. Ilość poz. 3 i 4 podana w nawiasie ( ) dotyczy żerdzi o Dw=263 mm

12	Śruba oc. z nakr. podkł. okr. i spręż.	M10×25	20	szt.   m	PN-85/M-82105	0,04	połączenie uziemienia dodatkowego	
11	Zacisk tulejowy	ZUP-12	12		ZMER 651272	0,021		
10	Przewód	AFL-6 70	2		—	0,27		
9	Bednarka ocynkowana	25×4	3		—	0,79		
8	Połączenie uziemienia		1	kpl.	LSNS 70(50) tom I str. 236÷244	<input type="checkbox"/>		
7	Uziom	<input type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>			
6	Taśma stalowa z klamkami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		str. 148	<input type="checkbox"/>	do napędu i prowadnicy ciągną	
5	Śruba dwustronna	M16×350 M16×420	6	szt.	rys. 4855	0,71 0,81	żerdzie o Dw=	173, 218 240, 263
4	Element mocujący	EMs-2	0 (1)		rys. 4875	2,73	Uwaga 1.	
3		EMs-1	3 (2)		rys. 4853	2,4		
2	Element zam. ograni. przepięć	EOs-3	1			rys. 4881	8,9	
1	Słup krańcowy	K3-□/□□	1	kpl.	LSNS 70(50) tom I	str. 91	<input type="checkbox"/>	bez połączeń mostków i zawieszek ZM
		K2-□/□				str. 87		
		K1-□/□				str. 84		
	Słup odporowo narożny	ON2-□/□				str. 76		
		ON1-□/□□				str. 69		
	Słup odporowy	O-□/□□				str. 69		
	Słup narożny	N2-□/□□				str. 55		
		N1-□/□□				str. 49		
Słup przelotowo - skrzyżowaniowy	PS1-□/6□	str. 43						
Słup przelotowy	P-□/□□	str. 39						

#### KONSTRUKCJE

⑩	Zawieszenie przelotowe mostka	ZM trzon M24×140	3	szt.	LSNS 70(50) tom I str. 221		<input type="checkbox"/>	tylko dla Ogo, ON1go, ON2go	
⑨	Zacisk odgałęźny dla przewodu 16÷120 mm <sup>2</sup>	SPIN383	3		SINEMA		0,25		
		SL 4.25			ENSTO POL		0,125		
		016120/2ALU			GPH		<input type="checkbox"/>		
⑧	Zamocowanie kabla na słupie			1	kpl.	str. 168		<input type="checkbox"/>	
⑦	Ogranicznik przepięć			1		str. 165		<input type="checkbox"/>	
⑥	Końcówka kablowa do przewodu	AFL-6 50mm <sup>2</sup>	70×12 ALU-F	3	szt.	GPH	<input type="checkbox"/>		
		AFL-6 70mm <sup>2</sup>	95×12 ALU-F				<input type="checkbox"/>		
		AAL 50mm <sup>2</sup>	70×12 ALU-F				<input type="checkbox"/>		
		AAL 70mm <sup>2</sup>	95×12 ALU-F				<input type="checkbox"/>		
⑤	Przewód		<input type="checkbox"/>	12	m			<input type="checkbox"/>	jak w linii SN
④	Zestaw napędu		NRU- <input type="checkbox"/> C, NRAu- <input type="checkbox"/> NR- <input type="checkbox"/> C, NRA- <input type="checkbox"/>	1	kpl.	CHIMET ALPAR	str. 143 i 146	<input type="checkbox"/>	do OUN-p, RUN-p do ON-p, RN-p
③	Przegub styku ruchomego			3	szt.		str. 142	<input type="checkbox"/>	w kompl. z poz. ②
②	Rozłącznik napow. z uziemnikiem	RUN-p III <input type="checkbox"/> 24/4	1					<input type="checkbox"/>	
	Rozłącznik napowietrzny	RN-p III <input type="checkbox"/> 24/4							
	Odłącznik napow. z uziemnikiem	OUN-p III <input type="checkbox"/> 24/4							
	Odłącznik napowietrzny	ON-p III <input type="checkbox"/> 24/4							
①	Głowice napowietrzne			1	dobór str. 172, 173		<input type="checkbox"/>		

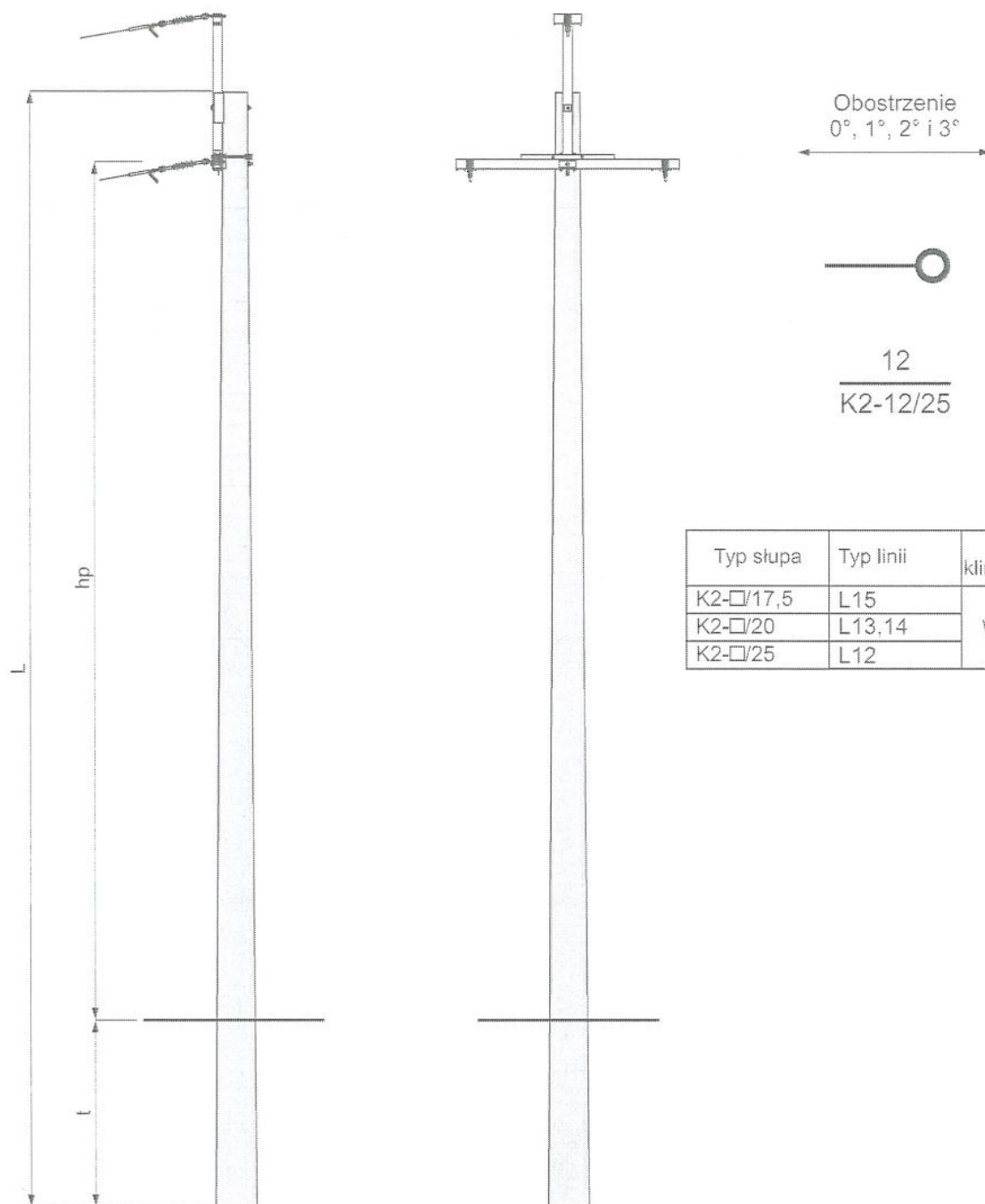
#### APARATURA I OSPRZĘT

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent nr katalogowy, normy, str., rysunku.	Masa jedn. [kg]	Uwagi
------	------------------	-------	-------	--	-----------------	-------



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"





Typ słupa	Typ linii	Strefa klimatyczna
K2-□/17,5	L15	WI i WII
K2-□/20	L13,14	
K2-□/25	L12	


1. Dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego
2. Konstrukcje ustojów
3. Uzbrojenie słupa K2 - □ / □

str. 88 i 89  
str. 190+205  
str. 90



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

			Słup krańcowy K2 - □/ □			LSNS 70(50)		str. 89			
DOBÓR FUNDAMENTÓW DLA GRUNTU ŚREDNIEGO I SŁABEGO											
Typ słupa	Typ żerdzi średnica wierzchołka Dw	Ilość	Dopuszczalne obciążenie słupa Pu	Długość żerdzi	Typ fundamentu	Grunt średni		Grunt słaby			
						t	hp	t	hp		
		[szt.]	[daN]	[m]		[m]					
K2-10,5/25	E/25 Dw=263	1	2500	10,5	Up-2a	2,6	7,14	-	-		
K2-12/25					FP11	2,6	7,14	-	-		
					FP13	-	-	2,5	7,24		
					Us10	2,5	7,24	-	-		
					Us15	-	-	2,5	7,24		
K2-13,5/25				12,0	Up-2a	2,8	8,44	-	-		
					FP11	2,6	8,64	-	-		
					FP13	-	-	2,7	8,54		
					Us10	2,5	8,74	-	-		
K2-15/25				13,5	Us15	-	-	2,5	8,74		
					15,0	Up-3a	2,8	9,94	-	-	
						Us15	2,5	10,24	-	-	
						Us19	-	-	2,6	10,14	
						15,0	Up-3a	3,0	11,04	-	-
							Us15	2,5	11,54	-	-
Us27				-			-	2,6	11,44		
Us16	-	-	2,8	11,24							



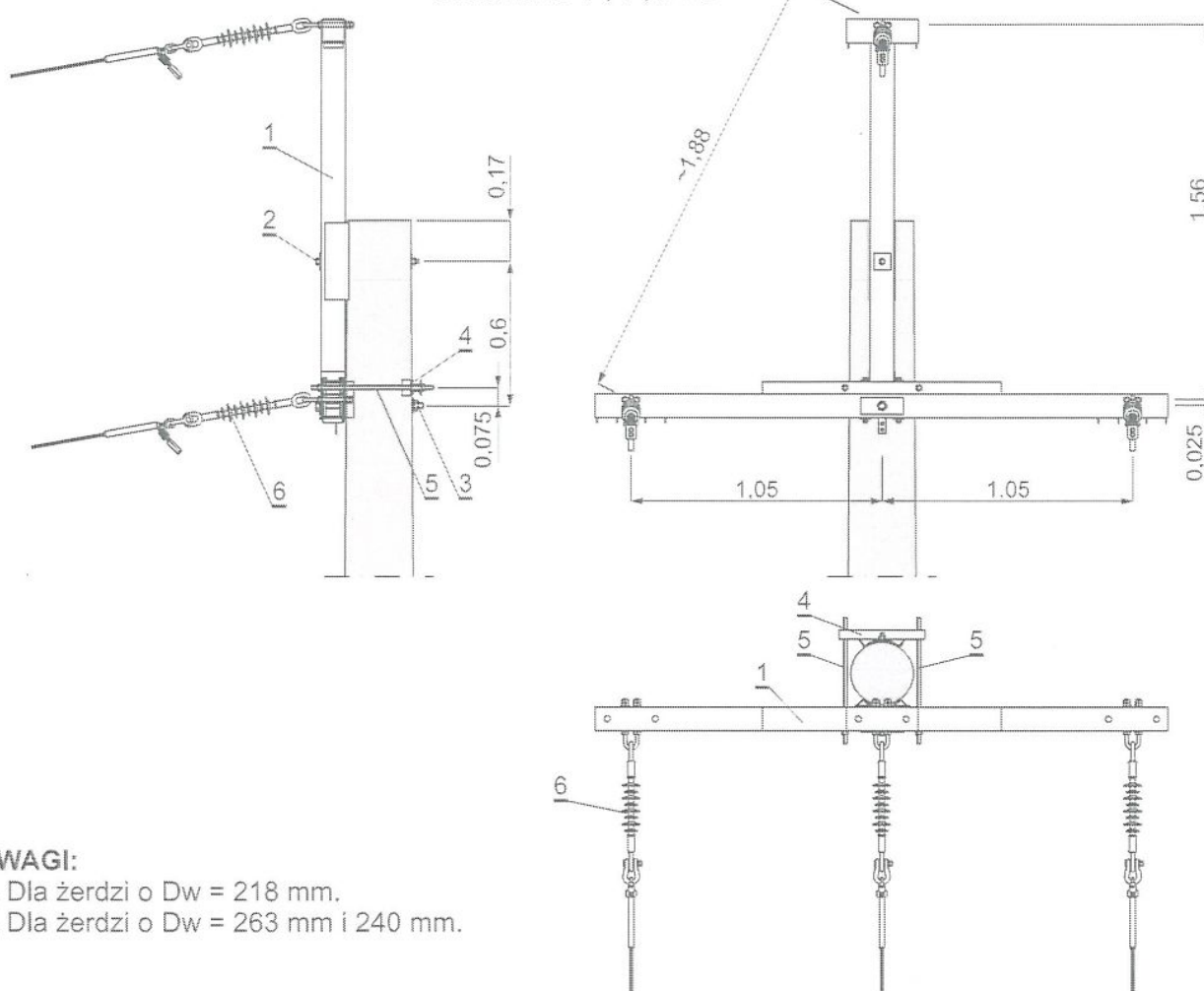
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych “STELLEN”

# Uzbrojenie słupa K2 - □ / □

LSNS  
70(50)

str.  
90

Obostrzenie 0°, 1°, 2° i 3°



## UWAGI:

1. Dla żerdzi o Dw = 218 mm.
2. Dla żerdzi o Dw = 263 mm i 240 mm.

9	Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne	-	-	kpl.	1	245	
8	Uziom i połączenie uziemienia	-	-		1	236÷244	
7	Ograniczniki przepięć	-	-		1	206÷211	
6	Łańcuch odciągowy	ŁO2/2w. □	-	kpl.	-	3	230÷233
		ŁO2/1w. □	-		-	-	226÷229
		ŁO/2 w. □	-		3	-	
		ŁO/1 w. □	-		-	-	
5	Śruba dwustronna	M20×530	rys. 48114	1,93	szt.	2	
4	Element mocujący	EMs-3	rys. 48113	2,63		1	
3	Podkładka kwadratowa spręż.	80×80/26	rys. 4856	0,30		1	
	Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M24×450	PN-88/M-82121	1,88		1	2.
		M24×400		1,70		1	1.
2	Podkładka kwadratowa spręż.	75110	BELOS-PLP	0,15		1	
	Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M16×400	PN-88/M-82121	0,71		1	
1	Poprzecznik krańcowy	PKs-30	rys. 3895	62,00		1	
Poz.	Wyszczególnienie	Nr katalog. rys., normy lub producent	Masa jedn. [kg]	Jedn.	0°, 1° 2°, 3° Obostrzenie Ilość	Strona	Uwagi



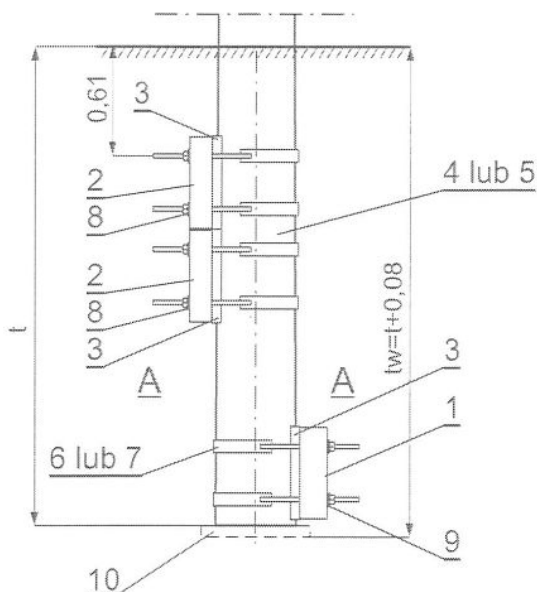
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych "STELN"



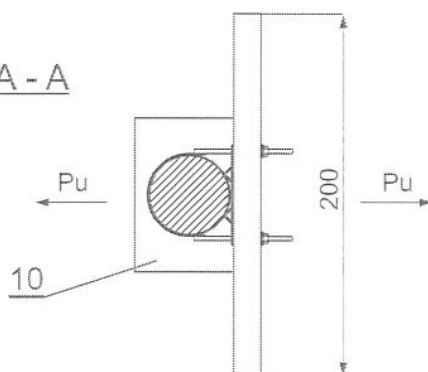
# Ustój Up - 3a

LSNS  
70(50)

str.  
198



A - A



Wymiary dna wykopu  
i uzbrojenia [m]

a	b	t	tw	Objętość wykopu $V_w^*$ [m <sup>3</sup> ]
2,1	0,7	2,2	2,28	6,89
		2,3	2,38	7,37
		2,4	2,48	7,90
		2,5	2,58	8,43
		2,6	2,68	8,95
		2,7	2,78	9,56
		2,8	2,88	10,15
		2,9	2,98	10,75
		3,0	3,08	11,38

\* Objętość wykopu  $V_w$  ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.  
 Pu Kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów lub parcia wiatru.

Długość żerdzi L [m]	Typ żerdzi	Typ płyty	
		Grunt średni	
		Płyta górna	Płyta dolna
13,5	E/15	U - 15	U - 18
	E/17,5		U - 20
	E/20		U - 22
	E/25		U - 22
15,0	E/15	U - 15	U - 20
	E/17,5		U - 20
	E/20		U - 22
	E/25		U - 22

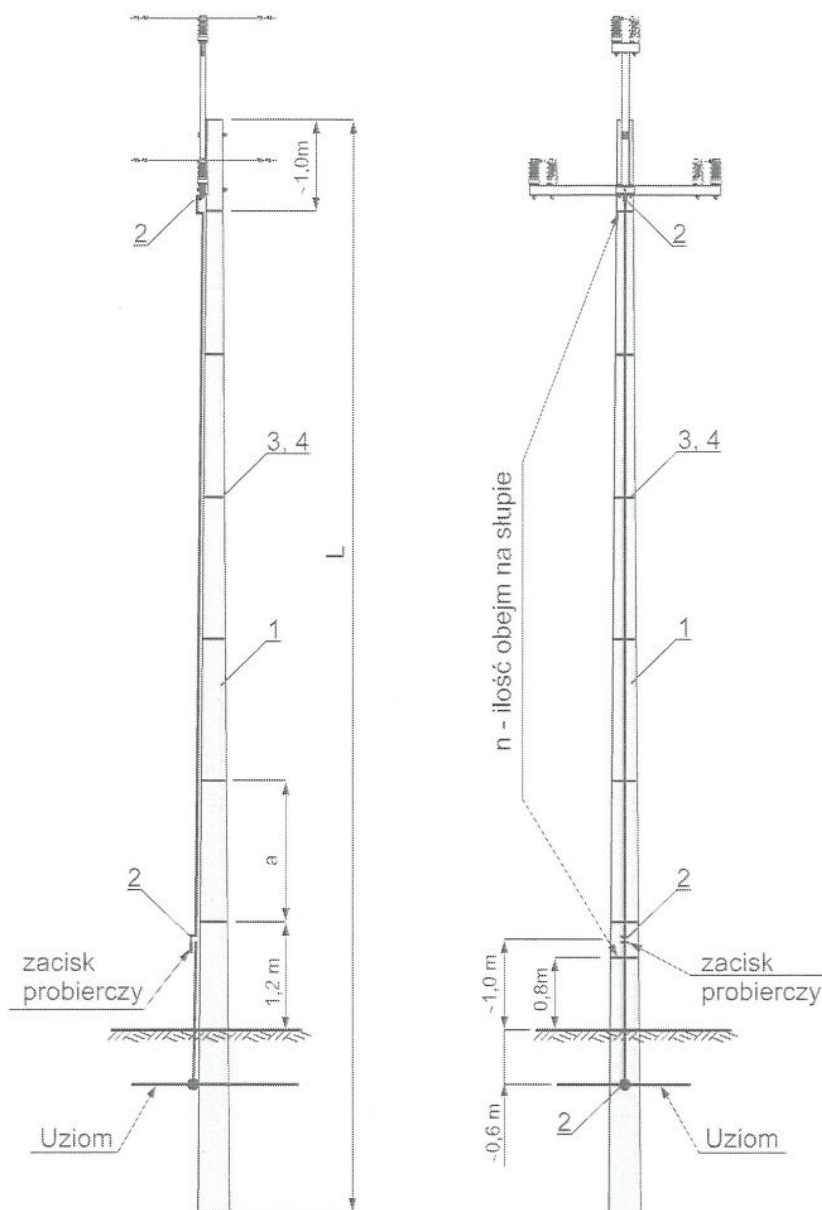
## UWAGI:

1. Płyty ustojowe można montować z jednej strony słupa.
2. Stosować do słupów o średnicy wierzchołka  $D_w = 263$  mm.

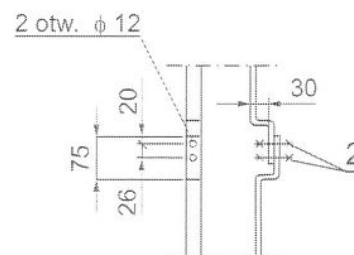
10	Płyta ustojowa	U-85	str. 248	77,0	szt.	1		
9	Podkładka kwadratowa	Pus - 2	rys. 4857	1,19		4		
8		Pus - 1		0.85		8		
7	Element ustojowy	Eus - 14b	rys. 4862	8,90		-	4	2.
6		Eus - 14a		8,63		4	-	
5		Eus - 13b		5,58		-	2	
4		Eus - 13a		5,47		2	-	
3	Element ustojowy	Eus - 3p	rys. 4859	11,5		3		
2	Płyta ustojowa (górna)	U - □	str. 249	□	2		wg tabeli	
1	Płyta ustojowa (dolna)	U - □		□	1			
Poz.	Wyszczególnienie		Nr rysunku. lub str.	Masa jedn. [kg]	Jedn.	13,5	15,0	Uwagi
						E/15 E/17,5÷25		
						Typ ustaju ilość		



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"



Zacisk probierczy



Długość L [m]	Ilość obejm n [szt]	Odległość a [m]
10,5	6	~1,5
12,0	7	~1,4
13,5	8	~1,4
15,0	10	~1,5
16,5	12	~1,5
18,0	14	~1,4

a - odległość pomiędzy obejmami.

Miejsca połączeń zabezpieczyć  
wazeliną bezkwasową.

4	Taśma 20×0,4 mocowana pojedynczo	IL 204	GENERIK	0,07 1m	m	6,2	7,5	8,9	-	14,6	17,6	słupy przelotowe
		653902	ZMER			7,1	8,6	10,0	11,6	-	-	słupy mocne
		COT 37.1	ENSTO									
3	Klamerka do taśmy 20×0,4	IL 204 CF	GENERIK	0,015	szt.	6	7	8	10	11	14	-
		653903	ZMER									
		COT 36	ENSTO									
2	Śruba oc. z nakr. podkł. okr. i spręż.	M 10×25	PN-85/M- 82105	0,05		6	6	6	6	6	6	-
1	Bednarka ocynkowana	Fe/Zn 25 × 4	-	0,786	m	9,0	10,5	11,9	12,8	14,2	15,2	-
Poz.	Wyszczególnienie	Nr normy lub producent		Masa jedn. [kg]	Jedn.	10,5	12	13,5	15	16,5	18	Uwagi
						Długość żerdzi						
						Ilość						



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji  
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"