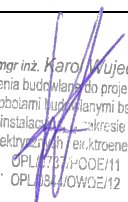


**STRONA TYTUŁOWA
PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR	Gmina Olesno ul. Pieloka 21 46-300 Olesno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN oraz przyłącza elektroenergetycznego SN
ADRES OBIEKTU	Jednostka ewidencyjna: Olesno Obręb ewidencyjny: 0068 Olesno dz. - 2118, 2132
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
PRACOWNIA PROJEKTOWA	AKL ELEKTRO Sp. z o.o. ul. Kępska 2 45-129 Opole

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWA NIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Karol Wujec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych OPL/0737/POOE/11	Branża elektryczna	19.02.2024r.	 mgr inż. Karol Wujec Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. OPL/0737/POOE/11 OPL/0844/OWOE/12

EGZ. 1

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty dołączone do projektu (str.1-7)

1. Techniczne warunki przyłączenia WP/061635/2018/ O08R03
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego
4. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

II. Część opisowa (str.8)

III. Część rysunkowa

- E-01 – Plan Zagospodarowania Terenu
- E-02 – Schemat jednokreskowy planowanej inwestycji
- E-03 – Widok słupowej stacji transformatorowej SN/nN
- E-04 – Schemat rozdzielnic nN
- E-05 – Widok rozdzielnic nN
- E-06 – Schemat elektryczny układu pomiarowego
- E-07 – Schemat montażowy układu pomiarowego

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Częstochowa, dnia 2018-12-06

Nr warunków: WP/061635/2018/O08R03



Gmina Olesno
ul. Pieloka 21
46-300 OLESNO

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Olesno
ul. Pieloka 21
46-300 Olesno

Obiekt:

budynek hotelowo-gastronomiczny wraz z kompleksem basenów otwartych

Adres przyłączanego obiektu:

Olesno ul. Kościuszki 17, dz. nr ewid. 2118, 2132, 2216, 2131, 2213, 2133, 2222/2, 2214, 2232, 2206, 2114, 2135, 2128

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2018-09-25.
Odpowiadając na wniosek z dnia 2018-09-25, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 460 kW dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

1A. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe ZK-SN przewidziane do budowy na terenie przyłączanego obiektu, sieć 15 kV zasilana z ciągu liniowego 15 kV SE Olesno – Wodociągi (ciąg nr 326).
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia linii kablowej 15 kV zasilającej stację transformatorową Wnioskodawcy nr CZZ35198 w złączu kablowym ZK-SN.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia linii kablowej 15 kV zasilającej stację transformatorową Wnioskodawcy nr CZZ35198 w złączu kablowym ZK-SN.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza (zakres OSD): montażu kompletnego pola liniowego w planowanym złączu kablowym ZK-SN,
 - b) w zakresie sieci (zakres OSD): budowy złącza kablowego ZK-SN na terenie posesji Wnioskodawcy (od strony ul. Matejki) oraz budowy odpowiednich połączeń kablowych z istniejącą siecią rozdzielczą 15 kV; lokalizacja złącza winna umożliwiać bezpośredni dostęp do jego obsługi od strony ul. Matejki,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy): budowy odpowiedniej do potrzeb stacji transformatorowej 15/0,4 kV - stacja powinna być oznakowana numerem eksploatacyjnym CZZ35198, budowy odpowiedniej linii kablowej 15 kV od miejsca rozgraniczenia własności do stacji transformatorowej CZZ35198 oraz linii kablowych nN od stacji CZZ35198 do miejsc poboru mocy w przyłączanym obiekcie, demontażu istniejącego zasilania obiektu z sieci niskiego napięcia.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
 - a) rodzaj układu: 3-fazowy pośredni, z transmisją danych do systemu odczytowego TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie,
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Wnioskodawcy nr CZZ35198.
5. Do obliczeń przyjąć:
 - prąd jednofazowego zwarcia z ziemią
 - czas trwania zwarcia jednofazowego
 - czas trwania zwarcia trójfazowego w miejscu przyłączenia
 - prąd cieplny jednosekundowy w miejscu przyłączenia
 - prąd cieplny jednosekundowy zwarcia 2-fazowego w miejscu przyłączenia
 - prąd dynamiczny w miejscu przyłączenia

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

$I'_{K1} = 45,8 \text{ A}$
 $t_f = 2,2 \text{ s}$
 $t_{zw3f} = 0,8 \text{ s}$
 $I_{th} = 4,2 \text{ kA}$
 $I_{thzw2f} = 3,7 \text{ kA}$
 $I_{dyn} = 8,0 \text{ kA}$

PROJEKT

mgr inż. Andrzej Włodzimierz Penczek

6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\tan \varphi \leq 0,4$.
7. Sieć SN pracuje w układzie: z punktem zerowym uziemionym przez reaktancję indukcyjną oraz automatyką AWSC.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

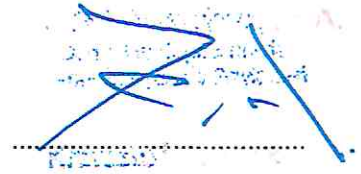
1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. dokumentacji techniczno-prawnej.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Planowania i Rozwoju TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Podmioty zaliczane do grup przyłączeniowych I-III i VI, przyłączone bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, opracowują instrukcję współpracy ruchowej posiadanych urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem warunków określonych w instrukcji opracowanej dla sieci, do której te podmioty są przyłączone - „Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” jest dostępna na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl.
12. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z Wydziałem Ruchu TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie.
13. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
14. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. arch. Włodzisław Banaś

15. Podana w niniejszych warunkach przyłączenia wartość prądu zwarcia doziemnego została obliczona dla określonego rodzaju pracy sieci SN przy uwzględnieniu pomniejszenia prądu pojemnościowego o współczynnik wynikający z zastosowania kompensacji prądu ziemnozwarciowego.
16. Układ pomiarowo-rozliczeniowy zostanie zabudowany kosztem i staraniem Wnioskodawcy i pozostaje na jego majątku i w jego eksploatacji. Szczegóły dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego należy uzgodnić na etapie projektowania z Wydziałem Pomiarów TAURON Dystrybucja S.A. w Częstochowie.
17. W związku z planowaną lokalizacją układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu innym niż miejsce dostarczania energii elektrycznej, wielkość pobranej energii określana będzie na podstawie wskazań tego układu z uwzględnieniem odpowiedniej korekty o wielkość strat energii występujących w linii zasilającej nie będącej własnością TAURON Dystrybucja S.A. Szczegóły zostaną określone w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej / umowie kompleksowej.
18. Minimalna wielkość mocy wymaganej dla zabezpieczenia osób i mienia, w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej dla obiektu wynosi: 120 kW.

Przygotował: Krzysztof Kowalik
Grupa: O08R00

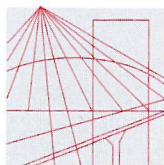


Załącznik:
projekt umowy o przyłączenie

K/o:
1 x OMP a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**





O P O L S K A
O K R Ę G O W 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

Opole, dnia 30 listopada 2011 rok.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Syg. akt: OPL.OKK.0054-0813/11

D E C Y Z J A

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz.42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. elektrotechnik Karol Wujec

urodzony w dniu 20 lipca 1983 roku w Oleśnie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0737/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Karol Wujec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Karol Wujec jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 wskazanej ustawy,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



Otrzymują:

1. Pan Karol Wujec
Stary Bugaj nr 38 a
46-326 Rudniki
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Adam Rak
- 2 mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Leon Musioł



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-B7T-M1K-GQB *

Pan KAROL WUJEC o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0026/12

adres zamieszkania ul. STASZICA 25A, 48-370 PACZKÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-23 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

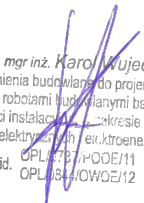
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

oświadczam, że opracowany

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	Gmina Olesno ul. Pieloka 21 46-300 Olesno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN oraz przyłącza elektroenergetycznego SN
ADRES OBIEKTU	Jednostka ewidencyjna: Olesno Obręb ewidencyjny: 0068 Olesno dz. - 2118, 2132

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Karol Wujec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych OPL/0737/POOE/11	Branża elektryczna	19.02.2024r.	 mgr inż. Karol Wujec Uprawnienia budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. OPL/0737/POOE/11 OPL/0841/OWOZ/12

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy słupowej stacji transformatorowej SN/nN oraz przyłącza elektroenergetycznego SN na dz. 2118, 2132 jednostka ewidencyjna Olesno obręb ewidencyjny 0068 Olesno

1.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

- Budowa przyłącza kablowego SN 3x XRUHAKXS 1x120/25mm² 12/20kV - długość trasy 52m,
- Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN typu STN-K-r-12-15-20/630/Sp - 1 kpl.

1.3 Przyłącz kablowy - linia kablowa SN 15kV

Trasę projektowanego przyłącza przedstawia dołączona mapa uzbrojenia terenu w skali 1:500. Kabel 3*XRUHAKXS 1x120/25mm² 12/20kV ułożyć w rurze Ø110 w ziemi na głębokości 0,9m pomiędzy dwiema warstwami piasku o grubości 0,1m. Nad kablem w odl. 0,25–0,35m ułożyć folię kalandrową koloru czerwonego o szer. min. 0,2m. Oznaczniki założyć na końcach wyprowadzenia z rury na których podać rok budowy, relację przebiegu oraz znak użytkownika. W miejscach skrzyżowań z ewentualnymi istniejącymi innymi liniami kablowymi, telekomunikacyjnymi, wodociągami, gazem i kanalizacją założyć na liniach istniejących rury dwudzielne typu A110 lub A160.

Prace w obrębie istniejących linii 15kV należy wykonywać przy wyłączonym napięciu, zachowując szczególne środki ostrożności. Z jednej strony linie kablówką SN należy wprowadzić do złącza ZKSN (własność TAURON Dystrybucja S.A) z drugiej strony linie kablówką SN należy wprowadzić na słupową stację transformatorową CZZ35198.

1.4 Słupowa stacja transformatorowa SN/nN - CZZ35198

Projektowaną słupową stację transformatorową należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym planie mapowym. Projektowana stacja transformatorowa zasilana będzie linią kablówką podziemną 3*XRUHAKXS 1x120/25mm² 12/20kV. Projektuje się budowę stacji transformatorowej typu STN-K-r-12-15-20/630/Sp na żerdzi wirowanej E-12/15 z transformatorem o mocy 630 kVA.

- Ograniczniki przepięć typu POLIM-D 18N zabudować jako element wsporczy na zejściu przewodów z rozłącznika na podstawy bezpiecznikowe. Największa odległość ogranicznika przepięć od zacisków chronionego uzwojenia transformatora, mierzona wzdłuż przewodów łączących nie powinna przekraczać 3m.
- Rozłączniko-uziemnik typu RUN III 24/4 zamontować nad wierzchołkiem słupa,
- Podstawy bezpiecznikowe typu PBNVA-20/4,
- Połączenia pomiędzy aparaturą, osprzętem, linią SN, głowicą kablówką należy wykonać przewodami niepełnoizolowanymi w systemie PAS,
- Konstrukcje stalowe montowane na słupie powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe zgodnie z wymogami określonymi w PN-EN 7465:2003
- Należy zastosować osłony izolacyjne na izolatorach przepustowych strony SN i nN transformatora,
- Zastosować osłony izolacyjne na zaciskach fazowych ograniczników przepięć SN.

Na stacji transformatorowej zamontować należy rozdzielnicę stacyjną nN zgodną z rys.E-05

Obudowa rozdzielnicy wykonana z blachy aluminiowej malowanej proszkowo z kieszenią na drzwiach na dokumentację. Rozdzielnicę wyposażać w:

- Pole zasilający- rozłącznik listwowy trójbiegunowy o prądzie znamionowym 910A
- Pola odpływowe – rozłączniki bezpiecznikowe listwowe o prądzie znamionowym 630A - 1szt. 400A - 2szt.wyposażone w zaciski do bezpośredniego przyłączania żył kabli lub przewodów bez dodatkowego zaprasowywania końcówek w odpowiedniej ilości – w polach nie wyposażonych stosować zaślepki. Należy zastosować osłony części będące pod napięciem. Listwowe rozłączniki bezpiecznikowe winny umożliwiać:
 - Pełne obciążenie rozłącznika bezpiecznikowego prądem roboczym do wartości prądu znamionowego rozłącznika (bez konieczności stosowania współczynników korekcyjnych obciążalności),
 - Zabezpieczanie dźwigni w pozycji „rozłączonej” jak i złączonej za pomocą kłódki przed wykonaniem przełączenia,
- Drzwiczki rozdzielnicy powinny być wyposażone w zamki z trójpunktowymi baskwilami przystosowanymi do zabudowy wkładki bębnowej np. w systemie MASTER KEY,
- Połączenie transformatora z rozdzielnicą nN należy wykonać kablem 2x4xYKXS 1x240mm²
- Na transformatorze po stronie niskiego napięcia zastosować zaciski typu TOGA4/M12.
- W celu ochrony rozdzielnicy przed wnikaniem wody miejsca wprowadzenia kabli i przewodów należy uszczelnić przy pomocy dławików, koszulek, węży termokurczliwych,
- Piony należy zabudować na drabinkach kablowych,
- Pomiar pośredni,
- Uziom wspólny dla urządzeń oraz części przewodzących dostępnych górnego (SN) i dolnego(nN) napięcia stacji transformatorowej.
- Na drzwiach rozdzielnicy nN zamontować czytelną tablicę z oznaczeniem numeru eksploatacyjnego stacji .
- W rozdzielnicy nN na urządzeniach zabezpieczających poszczególne obwody należy umieścić informację dotyczącą nr i nazwy zasilanego obwodu oraz wartość prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

W celu posadowienia stacji wykonać ustój SFP 133

1.4.1 Uziemienie stacji transformatorowej

Założenia:

IE = 60 - prąd uziomowy (nowy obiekt)

tF= 10s czas trwania prądu rażenia

Uziemienie stacji powinno spełniać następujące warunki:

1. nie powinna przekraczać **5Ω**
2. nie powinna przekraczać wartości obliczonej ze wzoru:

$$R_0 \leq R_E * \left(\frac{50}{U_0 - 50} \right)$$

$$R_0 \leq 10 * \left(\frac{50}{230 - 50} \right)$$

$$R_0 \leq 10 * \left(\frac{50}{230 - 50} \right)$$

$$R_0 \leq 2,78$$

gdzie:

R_E – minimalna rezystancja między przewodem fazowym i ziemią w Ω , odniesiona w miejscu zwarcia. Jeżeli ustalenie wartości R_E jest trudne można przyjmować $R_E = 10 \Omega$.

$$U_0 = 230V$$

3.

$$U_E \leq 2 * U_{TP}$$

$$U_E = R_E * I_E; \quad I_E = r * I_{K1}''$$

$$R_E * I_E \leq 2 * U_{TP}; U_{TP} = 80V \text{ dla } 10s; \quad I_E = 50A; \quad r = 1,0$$

$$R_E * 1,0 * 50 \leq 2 * 80 \Rightarrow R_{B1} \leq 3,2\Omega$$

$$t_F = 2,2s$$

W omawianym przypadku zastosować uziemienie robocze i ochronne jako wspólne, którego wartość:

$$R_E \leq 2,78\Omega$$

W projektowanej stacji transformatorowej należy wykonać uziemienie poziome i pionowe. W pierwszym etapie należy wykonać uziemienie poziome w postaci otoku z bednarki ocynkowanej o przekroju 40x5mm. Dodatkowo zaś należy wykonać uziemienie pionowe w 3 punktach w postaci prętów wbijanych w ziemię, w ilości odpowiedniej do uzyskania wymaganej wartości rezystancji. Poszczególne pręty należy łączyć ze sobą oraz z głowicami poprzez odpowiednie złączki a całość połączyć z uziemieniem poziomym poprzez złącza krzyżowe. Uziemienie pionowe należy wykonać stosując pręty 3m stalowe ocynkowane metodą ogniową o minimalnej grubości cynku 63µm w każdym punkcie oraz minimalną faktyczną średnicą pręta Ø16mm zgodnie z normą PN-EN 50522:2011E. W przypadku gdy po wykonaniu pomiarów wartości rezystancji uziemienia okaże się niewystarczająca, należy zastosować dodatkowe uziemienie promieniowe aż do uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia.

1.5 Pomiar energii

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z złącza kablowego ZK-SN zabudowanego w ciągu liniowego 15kV SE Olesno – Wodociągi (ciąg nr 326). **Miejszem dostarczania energii elektrycznej (granicą własności stron) będą zaciski prądowe w miejscu przyłączenia linii kablowej 15 kV zasilającej stację transformatorową nr CZZ35198 w złączu kablowym ZK-SN. Linia 15kV wyprowadzona z w/w złączka kablowego ZK-SN pozostaje na majątku Odbiorcy.** Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi w projektowanej stacji transformatorowej słupowej 15/0,4kV nr **CZZ35198** (własność Gmina Olesno) przewiduje się układ pomiaru energii elektrycznej, pośredni na napięciu 15kV, oparty na liczniku typu ZMD405CT44 z zdalną transmisją danych za pomocą łącza GSM/GPRS.

Cewki prądowe i napięciowe licznika zasilane będą z rdzeni projektowanych przekładników prądowych i napięciowych.

W opracowaniu projektuje się:

- Przekładnik prądowy **CTSO 17** o przekładni 20/5 A/A i mocy znamionowej uzwojeń pomiarowych $S_n=5VA$ w klasie dokładności 0,2s FS5, $I_{th}=10kA$
- Przekładnik napięciowy **VTO17** przekładni $15/\sqrt{3} kV/100/\sqrt{3} V$ i mocy znamionowej uzwojenia pomiarowego $S_n=5VA$ w klasie dokładności 0,2
- licznik czterokwadrantowy typu ZMD405CT44 (**dostarcza TAURON Dystrybucja S.A. po podpisaniu stosownego porozumienia**)
- moduł komunikacji CU-L52 z anteną dookólną (**dostarcza TAURON Dystrybucja S.A. po podpisaniu stosownego porozumienia**)

Zdalna transmisja danych do systemu akwizycyjnego TAURON S.A realizowana będzie poprzez łącze GSM/GPRS za pomocą modułu komunikacyjnego CU-L52 zainstalowanego w liczniku ZMD405.

1.5.1 Lokalizacja obwodów wtórnych

Aparatura obwodów wtórnych rozliczeniowych układów pomiarowych zabudowana będzie w szafce licznikowej usytuowanej w projektowanej rozdzielnicy stacyjnej (własność **Gmina Olesno**) zgodnie z rysunkiem.

1.5.2 Prace montażowe

Na konstrukcji stacji transformatorowej zabudować przekładniki prądowe **CTSO 17** i napięciowe typu **VTO17** o parametrach podanych powyżej.

W rozdzielnicy stacyjnej stacji transformatorowej 15/0,4kV (własność **Gmina Olesno**) zabudować

- licznik elektroniczny ZMD,
- listwę kontrolno-pomiarową 847-676/060-1001,
- gniazdo jednofazowe 230VAC wraz z zabezpieczeniem 10A, oraz ułożyć:
- przewody obwodów prądowych i napięciowych, pomiędzy listwą kontrolno-pomiarową a zabudowanym licznikiem,
- kable sterownicze typu YKSY 7x2,5mm² oraz YKY 5x1,5mm² pomiędzy przekładnikami pomiarowymi a listwą kontrolno-pomiarową zasilające obwody prądowe i napięciowe licznika energii

Połączenia pomiędzy listwą kontrolno- pomiarową a licznikiem energii elektrycznej wykonać.

- dla obwodów prądowych przewodami typu DY 2,5mm²
- dla obwodów napięciowych przewodami typu DY 1,5mm²

1.5.3 Obliczenia układu pomiarowego

Znamionowy prąd pierwotny przekładnika prądowego powinien być tak dobrany, aby największe trwałe przeciążenie prądem w warunkach roboczych nie przekraczało 100% i nie było mniejsze niż 5% wartości znamionowego prądu przekładnika przy $\cos\varphi=0,93$, tzn: $0,05I_{1n} \leq I_{obl} \leq I_{1n}$

$P_{sz} = 460kW$ – obciążenie szczytowe wynikające z wielkości mocy przyłączeniowej

$$I_{obl} = P_{sz} / \sqrt{3} * U_n * \cos\varphi = 460 / \sqrt{3} * 15 * 0,93 = \underline{\underline{19,04 A}} \text{ - prąd pierwotny}$$

Zgodnie z warunkami przyłączenia:

Przyjęto prąd cieplny jednosekundowy w miejscu przyłączenia $I_{ith} = 4,2 kA$

Dobrano przekładnik o parametrach

Maksymalny krótkotrwały prąd cieplny (1 sek) przekładnika 10kA

Maksymalny krótkotrwały prąd dynamiczny przekładnika 25kA (2,5Ith)

1.5.4 Dobór obciążeń strony wtórnej przekładników prądowych i napięciowych

Obliczenia wykonuje się dla znamionowego obciążenia układu pomiarowego, tj. przy $I_n = 5A$, Rzeczywiste obciążenie strony wtórnej przekładników prądowych winno spełniać warunek:

$$0,25 S_n \leq S \leq S_n.$$

Dla uproszczenia obliczeń zakłada się $\cos\varphi=1,0$

Przekładniki prądowe

Lp.	Parametr		Dane	Jednostka miary
	Nazwa	Symbol		
1.	Typ przekładnika		CTSO 17	
2.	Klasa dokładności	-	0,2s	-
3.	Prąd znamionowy pierwotny	I_{1n}	20	A
4.	Prąd znamionowy wtórny	I_{2n}	5	A
5.	Moc znamionowa uzwojenia pomiarowego	S_n	5	VA
6.	Długość przewodów w obwodzie prądowym	l	6	m
7.	Przekrój przewodów w obwodzie prądowym	s	2,5	mm ²
8.	Pobór mocy w obwodzie prądowym licznika typu ZMD	S_L	0,125	VA
9.	Rezystancja zestyków	R_z	0,05	□

a) minimalne obciążenie uzwojenia pomiarowego $S_{min} = 1,25VA$;

b) straty mocy w przewodach połączeniowych $S_p = I_n^2 \frac{2 \cdot l}{\gamma \cdot s} = 2,05 VA$

c) straty mocy na rezystancji zestyków $S_z = 1,25 VA$

Obciążenie przekładnika prądowego w warunkach znamionowych będzie wynosić:

$$S = S_p + S_z + S_L = 2,05 + 1,25 + 0,125 = \mathbf{3,43 VA}$$

co stanowi **69%** i **spełnia** warunek prawidłowego obciążenia przekładnika prądowego.

Przekładniki napięciowe

Lp.	Parametr		Dane	Jednostka miary
	Nazwa	Symbol		
1.	Typ przekładnika		VTO17	
2.	Klasa dokładności	-	0,2	-
3.	Napięcie znamionowe pierwotne	U_{1n}	15000: $\sqrt{3}$	V
4.	Napięcie znamionowe wtórne	U_{2n}	100: $\sqrt{3}$	V
5.	Moc znamionowa uzwojenia pomiarowego	S_n	5	VA
6.	Pobór mocy w obwodzie napięciowy licznika typu ZMD	S_L	0,8	VA
7.	Pobór mocy przez moduł komunikacyjny CU-L52	S_M	1,8	VA

minimalne obciążenie uzwojenia pomiarowego $S_{\min} = 1,25 \text{ VA}$

Obciążenie przekładnika napięciowego w warunkach znamionowych będzie wynosić:

$$S = S_L + S_M = 0,8 + 1,8 = \mathbf{2,60 \text{ VA}}$$

co stanowi **52%** i **spełnia** warunek prawidłowego obciążenia przekładnika prądowego.

1.5.5 Zestawienie podstawowych materiałów układu pomiarowego

L.p.	Materiał	Jedn.	Ilość
1.	Licznik energii typ ZMD405CT44.0009 (dostarcza TAURON Dystrybucja S.A. po podpisaniu stosownego porozumienia)	szt.	1
2.	Moduł komunikacji CU-L52 z anteną prod. Landis+Gry (dostarcza TAURON Dystrybucja S.A. po podpisaniu stosownego porozumienia)	szt.	1
3.	Listwa LPW 847-676/060-1001	szt.	1
4.	Przekładnik prądowy CTSO 17 o przekładni 20/5 A/A i mocy znamionowej uzwojeń pomiarowych $S_n=5\text{VA}$ w klasie dokładności 0,2s FS5, $I_{th}=10\text{kA}$	szt.	3
5.	Przekładnik napięciowy VTO17 o przekładni 15/ $\sqrt{3}$ kV/100/ $\sqrt{3}$ V i mocy znamionowej uzwojenia pomiarowego $S_n=5\text{VA}$ w klasie dokładności 0,2	szt.	3
6.	Kabel YKSY 7x2,5mm ² 750V	m	6
7.	Kabel YKY 5x1,5mm ² 750V	m	6
8.	Zabezpieczenie typu S301 B10	szt.	1
9.	Gniazdo jednofazowe 230VAC z uziemieniem	szt.	1
10.	Tablica licznikowa	kpl.	1

1.6 Uwagi końcowe

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem wykonawczym, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP. W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem.

W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami.

Prace należy powierzyć firmie mającej odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa i doświadczenie w wykonywaniu prac sieciowych. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne ale musi uzyskać pisemne zatwierdzenie proponowanych zmian przez projektanta niniejszego projektu oraz przedstawiciela Inwestora. Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej, specyfikacji powinny być traktowane jakby ujęte w obu. Wszelkie wykonywane prace oraz proponowane materiały muszą odpowiadać PN i posiadać stosowną deklarację zgodności lub znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty tak aby spełniać obowiązujące przepisy. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prób i pomiarów urządzeń i instalacji według obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac wykonawca powinien załączyć deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z niniejszym projektem.

Do podstawowych obowiązków Inwestora należy przygotowanie układu pomiarowego do wykonania sprawdzenia w stanie beznapięciowym i oplombowania. W przypadku, gdy wykonanie całości robót budowlano-montażowych ograniczy, utrudni lub uniemożliwi wykonanie przedmiotowych czynności sprawdzających, inwestor zobowiązany jest do powiadomienia TAURON Dystrybucja przed ich zakończeniem.

Układ pomiarowy na czas sprawdzenia technicznego należy przygotować w taki sposób aby monter posiadał swobodny dostęp do tabliczek znamionowych przekładników pomiarowych oraz ich zacisków, posiadając pełną zdolność do manipulacji w obwodach pomiarowych.

Ocena przygotowania miejsca pracy oraz decyzja o przystąpieniu do pracy leży po stronie osób wykonujących prace. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby wykonujące pracę mają prawo odstąpienia od sprawdzenia.

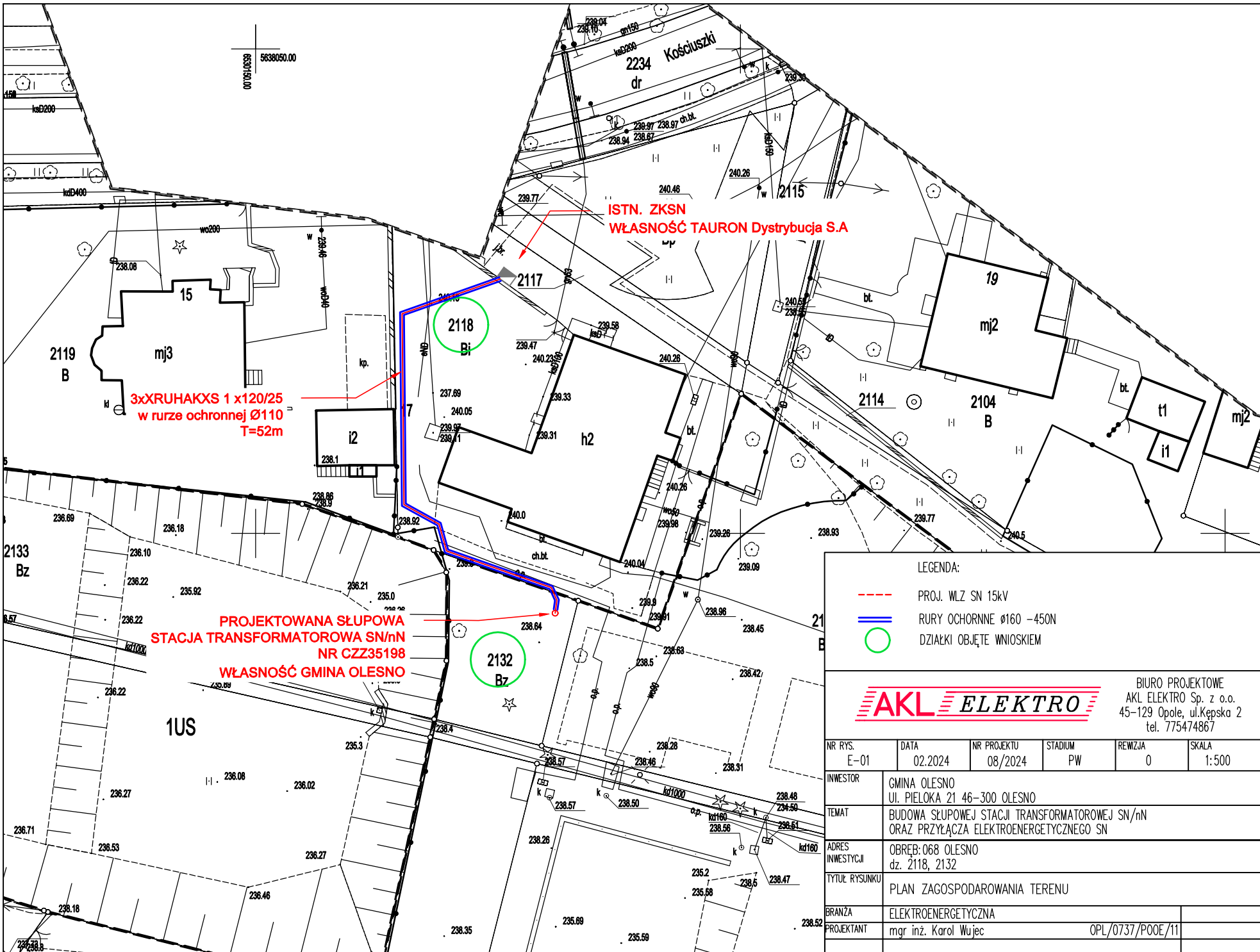
Przekładniki prądowe przed zabudową należy dostarczyć do TAURON Dystrybucja Pomiary Sp. z o.o. Oddział Częstochowa Wydział PW3 wraz z świadectwami wzorcowania w celu sprawdzenia przekładni prądowej.

Przekładniki prądowe i napięciowe mają mieć trwale wygrawerowaną na obudowie/korpusie przekładnika napięciowego wartość znamionowego napięcia pierwotnego (np. 15kV) a dla przekładnika prądowego wartość prądu znamionowego strony pierwotnej (np. 3000A). Grawer wykonuje producent przekładnika.

Przekładnik prądowy nN musi posiadać obudowę z trwale naniesioną (po obu stronach przekładnika) przekładnią prądową np. 100/5.

Zestawienie materiałów głównych:

L.p.	Materiał	j.m.	Ilość
1.	Kabel XRUHAKXs-12/20kV 1x120/25mm ²	m	210
2.	Taśma perforowana czerwona szer. 30cm gr. 0,5-0,7mm	m	52
3.	Rura osłonowa 110 - 450N	m	52
4.	Głowice napowietrzne POLT 24D/1XO	kpl.	1
5.	Głowice wewnętrzne RSTI 5851	kpl.	1
Słupowa stacja transformatorowa 15/0,4kV			
6.	Żerdz strunobetonowa wirowana Em-12/15	szt.	1
7.	Ustój fundamentowy SFP 133	kpl.	1
8.	Bednarka ocynkowana 40x5	m	39
9.	Poprzecznik PK-11	szt.	1
10.	Konstrukcja pod izolator EIZ-6/E/ŻB	szt.	1
11.	Konstrukcja pod podstawy KB-8K	szt.	2
12.	Konstrukcja LSN/PR nośna KNR-1	szt.	1
13.	Konstrukcja pod przekładniki	szt.	6
14.	Konstrukcja pod ograniczniki KZO-1/S L-360	szt.	1
15.	Konstrukcja pod głowice KGZ-1/S	szt.	1
16.	Obejma OS-5/1	szt.	2
17.	Konstrukcja do transformatora KTZ-3b/E	szt.	1
18.	Drabinka DKZ-3	szt.	1
19.	Drabinka DKZ-2	szt.	1
20.	Obejma ORZ-2	szt.	3
21.	Konstrukcja do drabinki KDZ-1	szt.	3
22.	Uziemienie ochronne stacji STS U-1/K	kpl.	1
23.	Uziemienie ochronne stacji STS U-2/K	kpl.	1
24.	Zamocowanie szafy i rozdzielnicy nn KSZ-8/S	kpl.	1
25.	Obejma OB.-10/E-P	szt.	2
26.	Pomost obsługi KTZ-3b/E	szt.	1
27.	Śruby montażowe ocynk	kpl.	1
28.	Tabliczka ostrzegawcza Al.	szt.	1
29.	Tabliczka znamionowa	szt.	1
30.	Rozłącznik z uziemnikiem RUN III 24/2	szt.	1
31.	Napęd ręczny NRVu-12 w.I W-H	kpl.	1
32.	Ogranicznik przepięć POLIM-D-18	szt.	3
33.	Podstawa bezpiecznikowa PBNW-24 S	szt.	3
34.	Wkładka bezpiecznikowa EPA-24 40A	szt.	3
35.	Rozdzielnica RS-W	kpl.	1
36.	Transformator olejowy 630kVA	szt.	1
37.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10	szt.	3
38.	Listwa LPW 847-676/060-1001	szt.	1
39.	Przekładnik prądowy CTSO 17 o przekładni 20/5 A/A i mocy znamionowej uzwojeń pomiarowych Sn=5VA w klasie dokładności 0,2s FS5, I _{th} =10kA	szt.	3
40.	Przekładnik napięciowy VTO17o przekładni 15/√3 kV/100/√3 V i mocy znamionowej uzwojenia pomiarowego Sn=5VA w klasie dokładności 0,2	szt.	3
41.	Uziom	kpl.	1



LEGENDA:

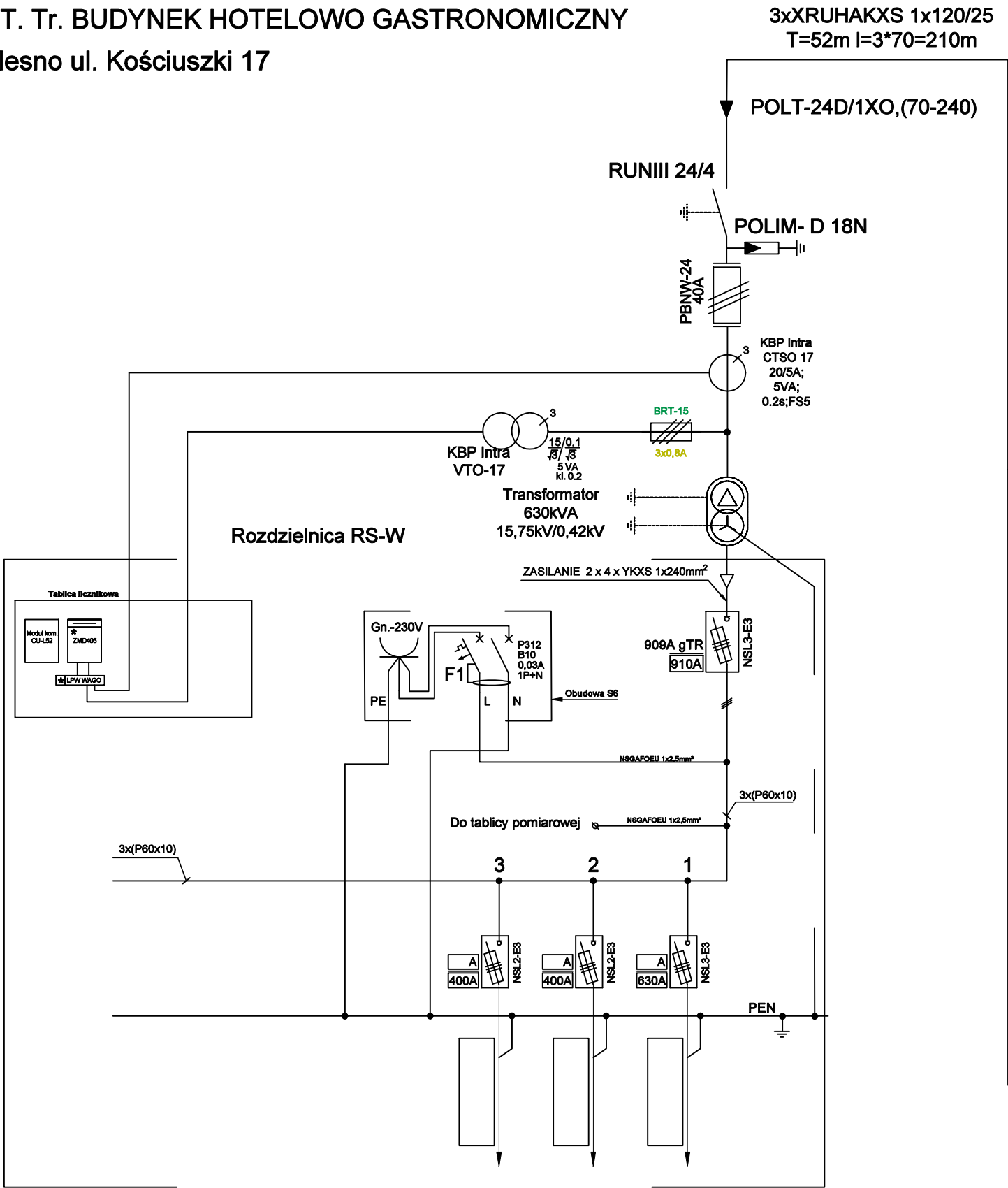
- PROJ. WLZ SN 15kV
- RURY OCHRONNE $\varnothing 160 - 450N$
- DZIAŁKI OBJĘTE WNIOSEM

AKL ELEKTRO

BIURO PROJEKTOWE
AKL ELEKTRO Sp. z o.o.
45-129 Opole, ul. Kępska 2
tel. 775474867

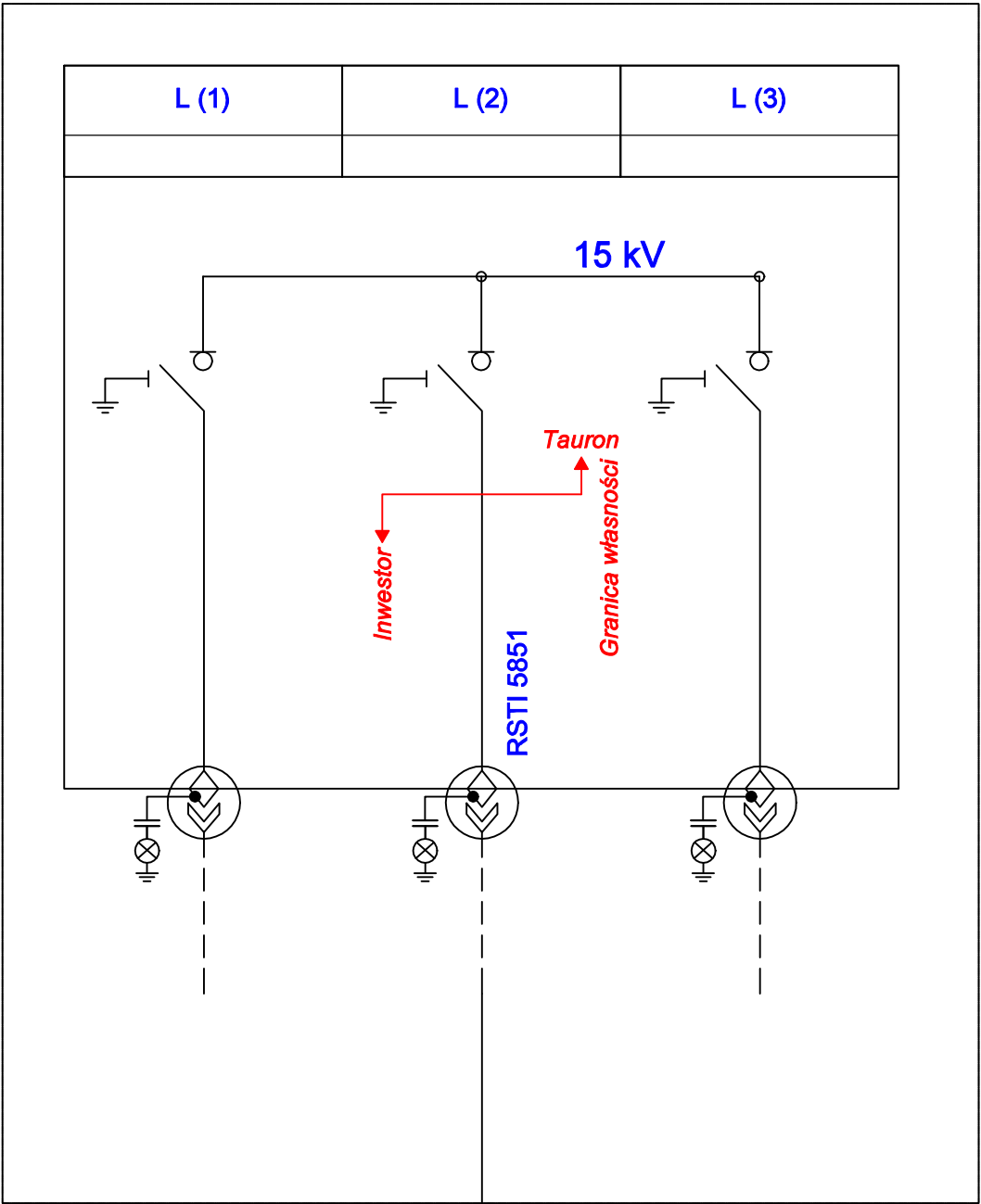
NR RYS.	DATA	NR PROJEKTU	STADIUM	REWIZJA	SKALA
E-01	02.2024	08/2024	PW	0	1:500
INWESTOR	GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO				
TEMAT	BUDOWA SŁUPOWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORAZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN				
ADRES INWESTYCJI	OBREB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132				
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA				
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Wujec OPL/0737/POOE/11				

ST. Tr. BUDYNEK HOTELOWO GASTRONOMICZNY
Olesno ul. Kościuszki 17



* Miejsce do plombowania licznika

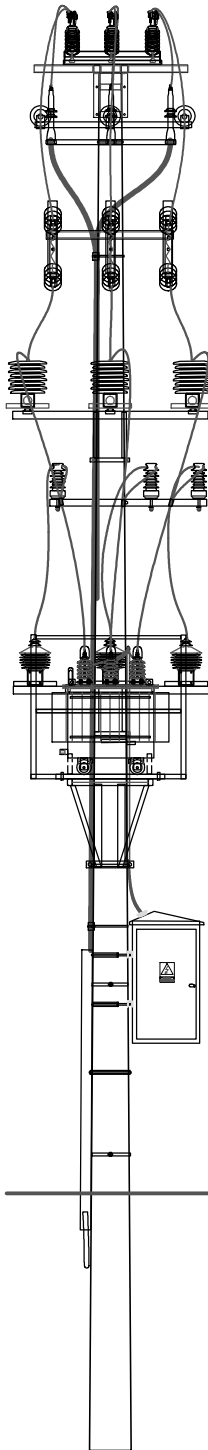
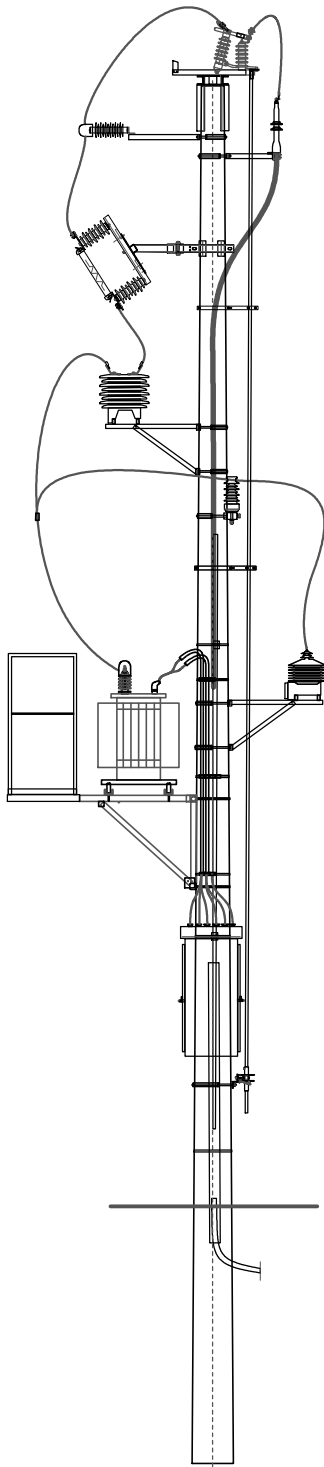
ZKSN-WG Odrębnego opracowania - T.D.S.A.



AKL ELEKTRO

BIURO PROJEKTOWE
AKL ELEKTRO Sp. z o.o.
45-129 Opole, ul.Kępska 2
tel. 775474867

NR RYS. E-02	DATA 02.2024	NR PROJEKTU 08/2024	STADIUM PW	REWIZJA 0	SKALA
INWESTOR	GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO				
TEMAT	BUDOWA SŁUPOWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORAZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN				
ADRES INWESTYCJI	OBREB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132				
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY PLANOWANEJ INWESTYCJI				
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA				
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Wujec OPL/0737/POOE/11				



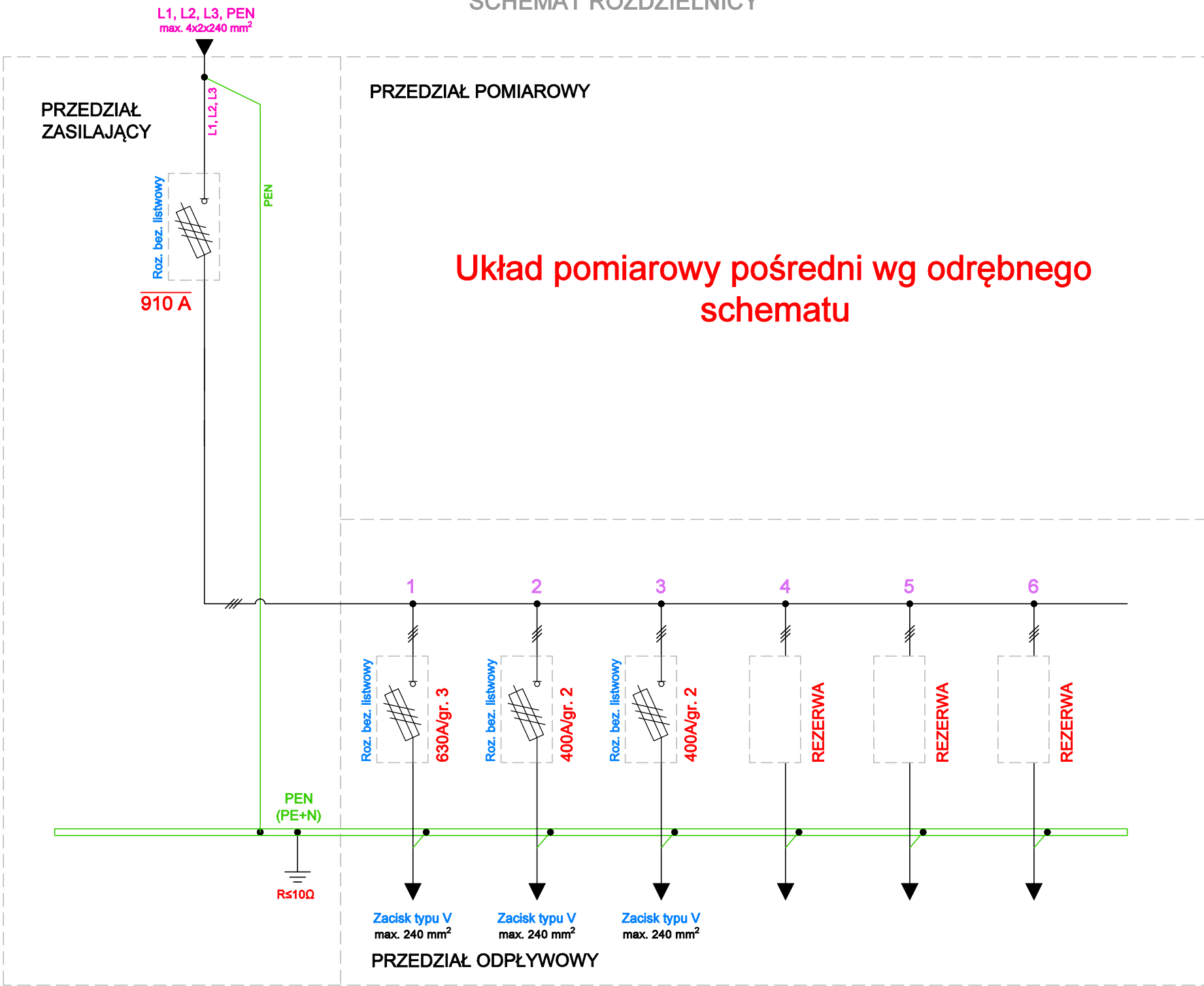
AKL ELEKTRO

BIURO PROJEKTOWE
AKL ELEKTRO Sp. z o.o.
45-129 Opole, ul. Kępska 2
tel. 775474867

NR RYS. E-03	DATA 02.2024	NR PROJEKTU 08/2024	STADIUM PW	REWIZJA 0	SKALA
INWESTOR	GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO				
	BUDOWA SKŁUPOWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORĄZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN				
ADRES INWESTYCJI	OBREB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132				
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK SKŁUPOWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN				
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA				
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Wujec			OPL/0737/POOE/11	

AKL ELEKTRO						BIURO PROJEKTOWE AKL ELEKTRO Sp. z o.o. 45-129 Opole, ul. Kępska 2 tel. 775474867	
NR RYS. E-04	DATA 02.2024	NR PROJEKTU 08/2024	STADIUM PW	REWIZJA 0	SKALA		
INWESTOR	GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO						
TEMAT	BUDOWA SZUPONEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORAZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN						
ADRES INWESTYCJI	OBREB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132						
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY nN						
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA						
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Wujec						
				OPL/0737/P00E/11			

SCHEMAT ROZDZIELNICY



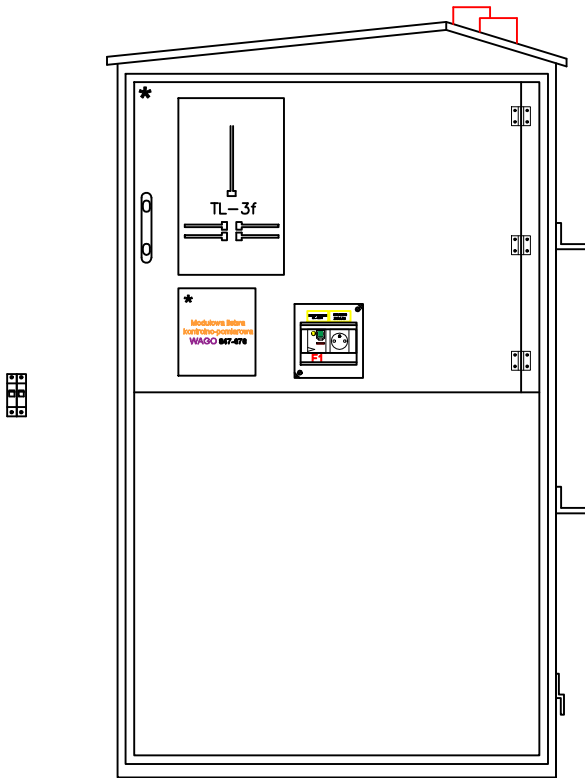
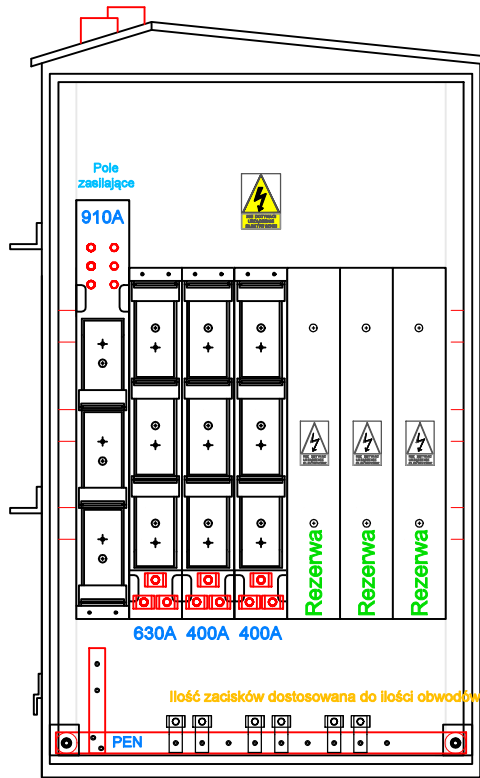
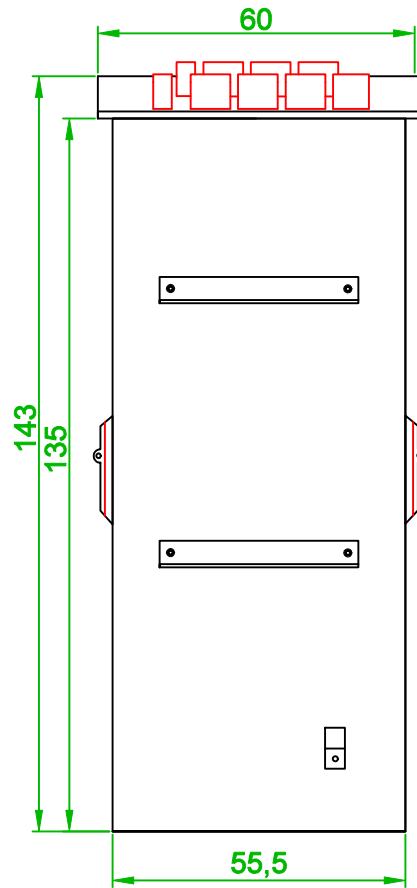
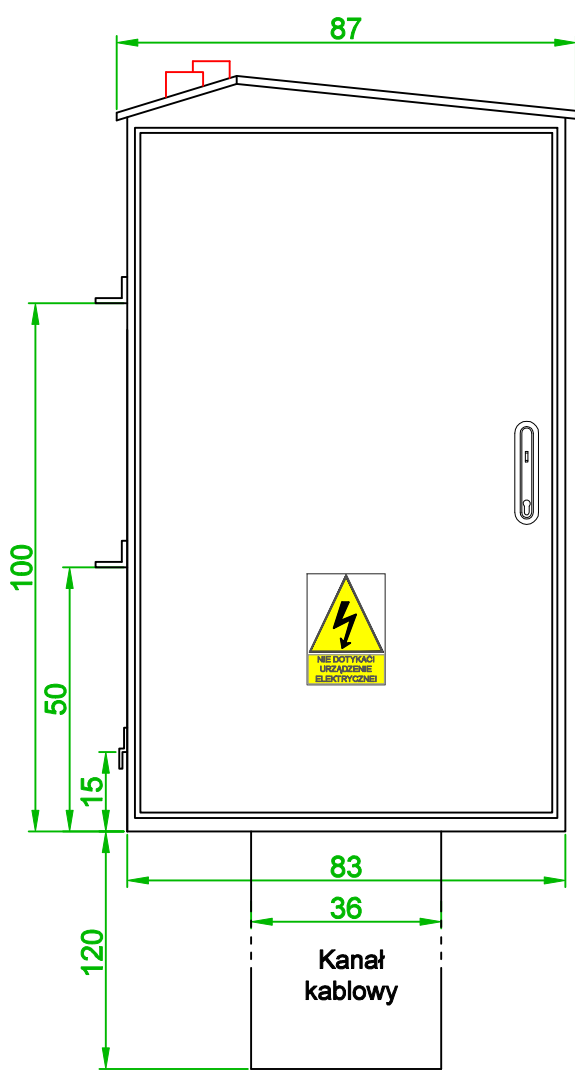
PARAMETRY TECHNICZNE

Prąd znamionowy:	910A
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz
Znamionowe napięcie pracy:	400/230 V
Znamionowe napięcie izolacji:	690 V

Prąd zn. zwar. krótkotrwały/szczytowy wytrzymywany szyn głównych:	20 kA/40 kA
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane:	12 kV

Klasa ochronności izolacji:	I
Stopień ochrony obudowy zestawu:	IP 44
Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK 10

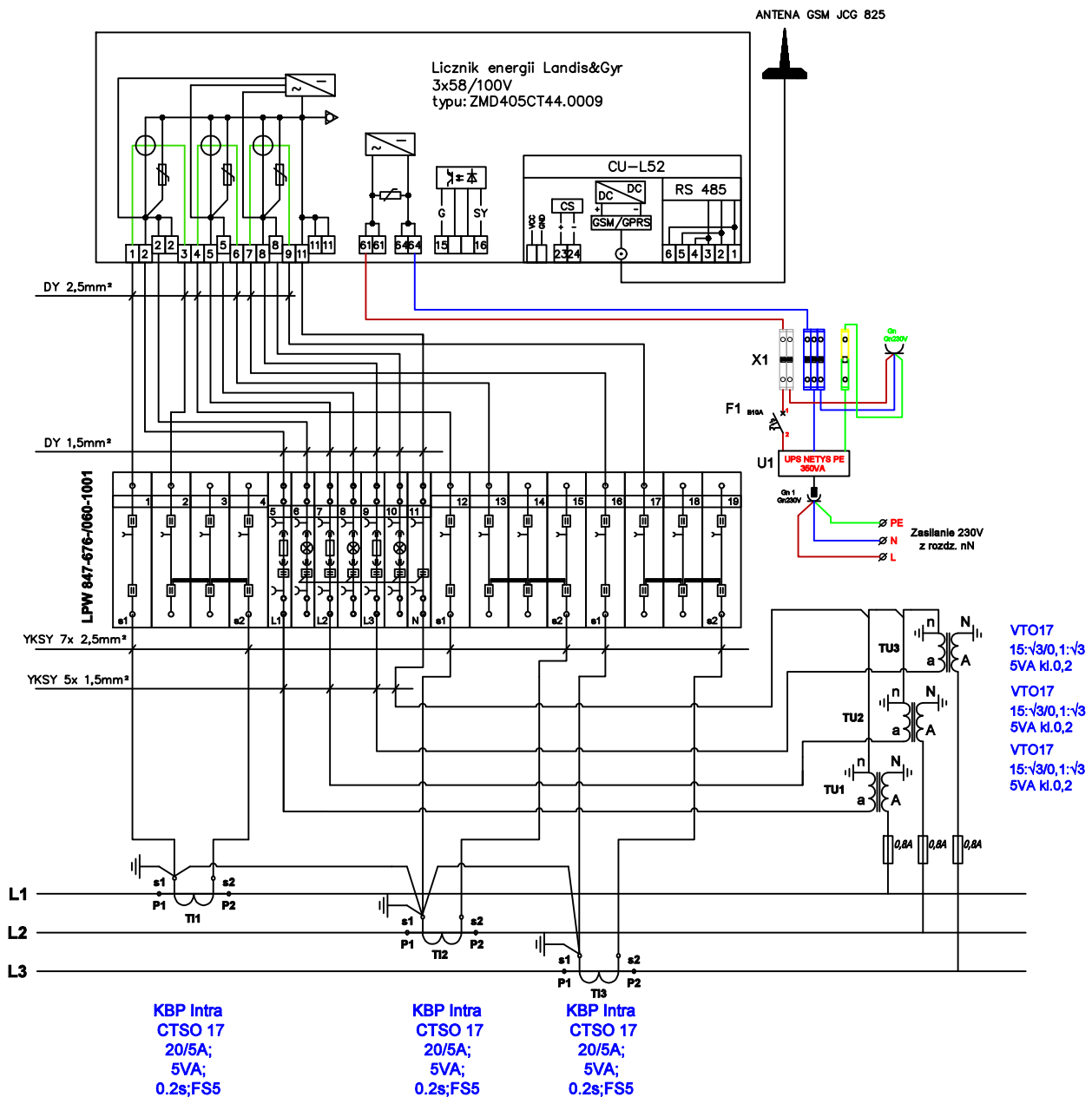
WIDOK ROZDZIELNICY WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM APARATÓW




AKL ELEKTRO					
BIURO PROJEKTOWE AKL ELEKTRO Sp. z o.o. 45-129 Opole, ul. Kępska 2 tel. 775474867					
NR RYS. E-05	DATA 02.2024	NR PROJEKTU 08/2024	STADIUM PW	REWIZJA 0	SKALA
INWESTOR GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO					
TEMAT BUDOWA SZUPONEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORAZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN					
ADRES INWESTYCJA OBRĘB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132					
TYTUŁ RYSUNKU WIDOK ROZDZIELNICY nN					
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA					
PROJEKTANT mgr inż. Karol Wujec					
OPL/0737/P00E/11					

PARAMETRY TECHNICZNE					
Prąd znamionowy:	910A	Prąd zn. zwar. krótkotrwały/szczytowy wytrzymywany szyn głównych:	20 kA/40 kA	Klasa ochronności izolacji:	I
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz			Stopień ochrony obudowy zestawu:	IP 44
Znamionowe napięcie pracy:	400/230 V	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane:	12 kV	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK 10
Znamionowe napięcie izolacji:	690 V				

SCHEMAT ELEKTRYCZNY UKŁADU POMIAROWEGO POŚREDNIEGO

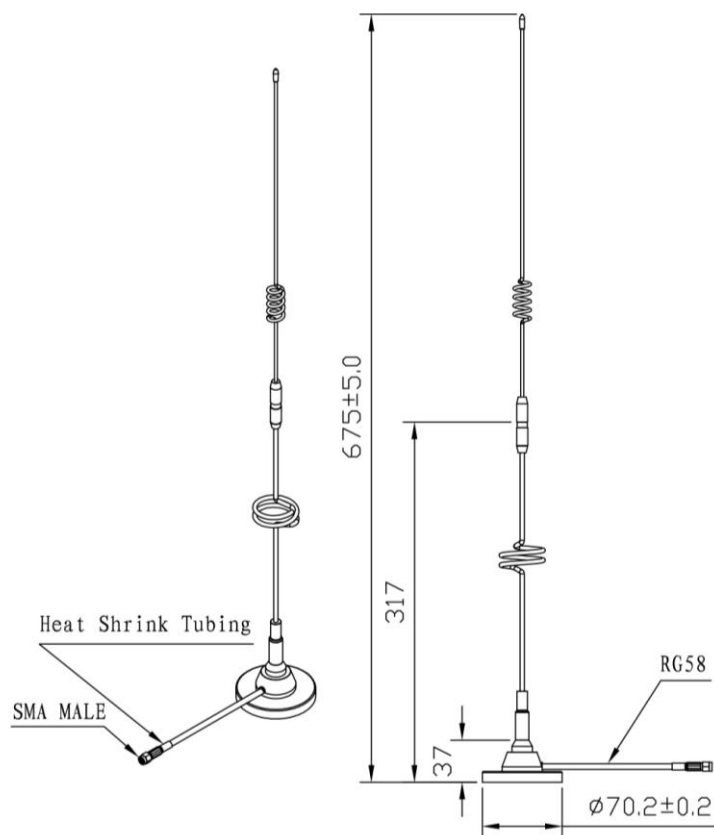


					BIURO PROJEKTOWE AKL ELEKTRO Sp. z o.o. 45-129 Opole, ul. Kępska 2 tel. 775474867	
NR RYS. E-06	DATA 02.2024	NR PROJEKTU 08/2024	STADIUM PW	REWIZJA 0	SKALA	
INWESTOR	GMINA OLESNO UL. PIEŁOKA 21 46-300 OLESNO					
	BUDOWA SKŁUPOWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN ORAZ PRZYŁĄCZA ELEKTROENERGETYCZNEGO SN					
ADRES INWESTYCJI	OBREB: 068 OLESNO dz. 2118, 2132					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ELEKTRYCZNY UKŁADU POMIAROWEGO					
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA					
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Wujec					OPL/0737/POOE/11

GSM Antenna JCG825



DIMENSIONS



Unit: mm

JIAXING JINCHANG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

Add: 398#, Zhenye Road, South Street, Jiaxing, Zhejiang, China

Http:// www.jinchanggps.com

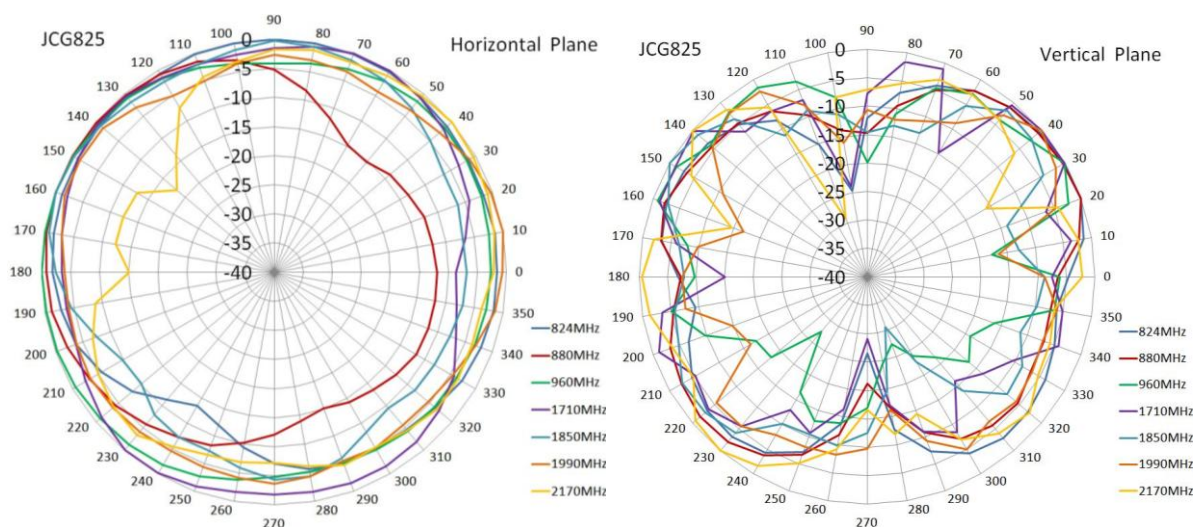
E-mail: jcgps@vip.163.com

Tel: 86-0573-83692157/83692605/83958637 Fax: 86-0573-83958635

SPECIFICATIONS

Item		Specifications
Antenna	Frequency Range	824~960/1710~2170MHz
	Polarization	Linear
	Gain	7dBi (Zenith)
	V.S.W.R	<2.0
	Impedance	50Ω
	Dimension	Φ 70*600mm
Mechanical	Cable	RG58
	Connector	SMA or others
	Mounting Method	Magnet
Environmental	Operating Temperature	-40℃~+85℃
	Relative Humidity	Up to 95%
	Ingress Protection	IP67
	Vibration	10 to 55Hz with 1.5mm amplitude 2hours
	Environmentally Friendly	ROHS Compliant

Radiation Pattern



JIAXING JINCHANG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

Add: 398#,Zhenye Road, South Street, Jiaxing, Zhejiang, China

Http:// www.jinchanggps.com

E-mail:jcgps@vip.163.com

Tel: 86-0573-83692157/83692605/83958637 Fax:86-0573-83958635

PIGTAIL MCX - FME WTYK G316 20CM

SPECYFIKACJA:

Adapter MCX - FME wtyk RG316 20cm

Pigtail (adapter) służy do podłączenia anteny ze złączem FME z modułem RF, który ma gniazdo antenowe typu MCX.

Zastosowanie:

- Moduły radiokomunikacyjne w.cz
- Tunery DVB-T
- Odbiorniki GPS
- inne

SPECYFIKACJA:

- rodzaj produktu: pigtail RF (konektor w.cz)
- ZŁĄCZE 1: MCX wtyk
- ZŁĄCZE 2: FME wtyk
- kabel : TYP RG316
- impedancja falowa: 50 om

- długość produktu: 20cm

FME wtyk



MCX