



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

ROTOR

Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo

26-620 Radom, ul. Sycyńska 35 m 6

Tel(fax). +48 48 33 22 100, tel. kom. 48 531 827 452



egz. 1

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY.

Nazwa adres obiektu budowlanego:

Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice

Jednostka

ewidencyjna **150705_5- Kozienice**

Obręb

0019- Łuczynów

Numery działek: **13/3, 14/2, 14/3, 14/4, 14/5, 16/2, 17/2, 18/3, 18/4, 19/4, 19/8, 23/3, 23/2, 24/3, 24/5, 24/6, 24/7, 25/11, 25/6, 25/5, 25/8, 26/9, 26/7, 27/7, 27/5, 27/1, 27/6, 27/4, 28/1, 28/2, 29/3, 29/4, 31/4, 31/2, 32/1, 33, 34/1, 34/2, 35/1, 35/2, 36/1, 36/3, 37, 38, 84/1, 83, 82, 80, 79, 78, 123/1, 124/1, 99, 130/1, 130/2, 130/3, 242, 321, 141/3, 142/9, 142/10, 143/3, 144/6, 143/8, 143/9, 144/7, 145/10, 146/10, 145/6, 146/9, 146/7, 145/9, 150/5, 149/7, 146/2, 146/3, 147/3, 148/3, 149/3, 150/8, 151/15, 151/14,**

Obręb

0003- Chinów

Numery działek: **397/6**

Inwestor:

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie

20-340 Lublin,

ul. Garbarska 21A1,

PGE Dystrybucja S.A.

Oddział Skarżysko-Kamienna z siedzibą w Skarżysku-Kamiennej

Al. Marszałka J. Piłsudskiego 51,

26-110 Skarżysko-Kamienna

Projektant
branża el.

inż. Piotr Bujanowicz
upr. Proj. nr GP-III-7342/337/94,
w specjalność inst.-inż. w zakresie sieci i inst. el.

2019-maj

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice

**NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ TECHNICZNO-PRAWNĄ
DO REALIZACJI ZATWIERDZAM**

ZNAK REJESTRU

02-08-2020

PGE Dystrybucja S.A.

Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice

Data, podpis

Wojciech Janowski
Dyrektor

**NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ TECHNICZNĄ UZGADNIAM SIĘ
NA PODSTAWIE PROTOKOŁU NR**

z dnia 1.7.2019

Uzgodnienie w trzech latach

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice

Z-ca Dyrektora
Bocula Balcerzak

REGON 670969363

NIP 948-114-70-80

SPIS ZAWARTOŚCI.

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości.
3. Opis techniczny.
4. Założenia techniczne
5. Uzgodnienie ZUD
6. Uzgodnienie PGE DYSTRYBUCJA SA – RE Kozienice.
7. Szczegółowe warunki realizacji robót
8. Tabela wyników obliczeń technicznych
9. Tabele montażowe linii napowietrznych
10. Spis rysunków.
 - Orientacja Rys. nr 1/E
 - Lokalizacja Rys. nr 2/E
 - Lokalizacja cz. 2 Rys. nr 3/E
 - Plan realizacyjny linii SN Rys. nr 4/E
 - Plan realizacyjny obw. nr 1 i 2 linii nN „Łuczynów 2” Rys. nr 5E
 - Plan realizacyjny obw. nr 3 i 4 linii nN „Łuczynów 2” Rys. nr 6E
 - Plan realizacyjny obw. nr 2 linii nN „Łuczynów 4” Rys. nr 7/E
 - Schematy projektowanych złączy nN Rys. nr 8/E
 - Schemat proj. stacji transformatorowej „Łuczynów 2” Rys. nr 9/E
 - Schemat sygn. przep.wkł. bezpiecznikowej „Łuczynów 2” Rys. nr 10/E
 - Widok rozdzielnic stacyjnej nN Rys. nr 11/E
 - Schemat układu pomiarowo-bilansującego Rys. nr 12/E
 - Schemat projektowanej szafy oświetleniowej Rys. nr 13/E
 - Schemat istniejącej stacji transformatorowej „Łuczynów 4” Rys. nr 14/E
 - Inwentaryzacja istniejącej sieci Rys. nr 15/E

OPIS TECHNICZNY

Podstawy opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem.
- Uzgodnienia z Zamawiającym.
- Uzgodnienia dokonane w trakcie wykonywania projektu

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM [Dz. U. Nr 80, poz. 717],
- Ustawa „Prawo Budowlane” - tekst jednolity,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Pozostałe dokumenty i opracowania:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, skala 1:500
- Warunki przyłączenia do sieci
- Umowa przyłączeniowa
- Opinia ZUD
- Uzgodnienia z właścicielami terenu

Normy i katalogi:

- PN 05100-1,
- N SEP-E-001,
- N SEP-E-002,
- N SEP-E-003,
- N SEP-E-004,
- PN-E-05115,
- PN-IEC 364,
- PN-IEC 60364,
- Katalog „Słupowe stacje transformatorowe”- Alpar,
- Katalogi PTPiREE -LSN
- Katalogi EI-projekt, Energolinia Poznań - LSN
- Katalogi Energoprojekt Poznań – LSN

Cel i zakres opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice będzie stanowił podstawę do wykonania planowanego zamierzenia inwestycyjnego. Celem inwestycji jest modernizacja istniejącej linii SN i nN w m. Łuczyów gm. Kozienice. Zakres opracowania dostosowany został dla celu określonego j.w..

Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczeniem atmosfery ani gleby, nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestycja nie wpłynie znacząco na stan środowiska naturalnego i nie pogorszy jego stanu.

Zakres projektowanych robót:

Linia SN:

-Przebudowa istn. linii napowietrznej SN

- Zabudowa na istn. słupie rozłączniko-uziemnika RUN-III-24/4 - 1 szt.

-Budowa linii kablowej SN:

- 3 x XRUHAKXS 12/20 kV 1 x120 mm² - dł. trasy 162 m (dł. całk. 592)

-Budowa Stacji SN/nN

- Budowa stacji transformatorowej słupowej 15/0,4 kV STSR-20/250-kuo12/25
- kpl. 1

-Demontaż linii napowietrznej SN

- Demontaż linii SN 3xAFL6-25 mm² - dł. trasy 61 m

-Demontaż stacji transformatorowych

- Demontaż stacji transf. ŻH-15B - kpl. 1

Linia nN:

-Przebudowa linii nN: (obw. 1 Łuczynów 2)

- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x120mm²
- dł. trasy 416 m (dł. całk. 443)
- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x70mm²
- dł. trasy 94 m (dł. całk. 98)
- Budowa linii nN oświetlenia przewodem typu AsXSn 2x35mm²
- dł. trasy 416 m (dł. całk. 443)
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy napowietrznych - 15 szt.
- Demontaż i montaż opraw oświetlenia ulicznego - 10 szt.
- Budowa przyłączy nN do proj. ZKP kablem typu YAKXS 4x35 mm²
- szt. 3.
- dł. trasy 89 m (dł. całk. 138 m)
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x400A/3P/KK
- kpl 1
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x160A/1P/KK
- kpl 2
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x400A/2P/KK
- kpl 1
- Połączenie istniejącego przyłącza nN kablem typu YAKXS 4x35 mm²
za pomocą mufy typu ZRM-2 - dł. trasy 2 m (dł. całk. 5 m)
- Budowa wzl-u kablowego YKY 5x10 mm² - dł. trasy 20m (dł. całk. 31)
- Połączenie istniejących wzl-tów kablem typu YKY 5x10 mm²
za pomocą mufy typu JSP-CX 5x10
- szt. 3.
- dł. trasy 156 m (dł. całk. 187 m)
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy kablowych nN na słupie - 8 szt.

-Demontaż istn. linii nN: (obw. 1 Łuczynów 2)

- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów 4xAl. 50 + 25 mm²
- dł. trasy 431 m
- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów AsXSn 4x35mm²
- dł. trasy 166 m

(obw. 2 Łuczynów 2):

- Połączenie istniejącego obwodu kablem typu YAKXS 4x70 mm²
za pomocą mufy typu ZRM-4 - dł. trasy 12 m (dł. całk 18 m)

-Przebudowa linii nN: (obw. 3 Łuczynów 2)

- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x70mm²
- dł. trasy 377 m (dł. całk. 392)
- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x35mm²
- dł. trasy 34 m (dł. całk. 36)
- Budowa linii nN oświetlenia przewodem typu AsXSn 2x35mm²
- dł. trasy 208 m (dł. całk. 226)
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy napowietrznych - 10 szt.
- Demontaż i montaż opraw oświetlenia ulicznego - 7 szt.
- Budowa linii nN kablem typu YAKXS 4x120mm² - z wykorzystaniem istniejącego kabla
- dł. trasy 84 m (dł. całk. 92)
- Budowa złącza kablowego typu ZK-3/RBL 3x400A
- kpl 1
- Budowa przyłączy nN do proj. ZKP kablem typu YAKXS 4x35 mm²
- szt. 2.
- dł. trasy 36 m (dł. całk. 67 m)
- Budowa przyłączy nN do proj. ZKP kablem typu YAKXS 4x120 mm²
- szt. 5.
- dł. trasy 285 m (dł. całk. 347 m)
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x400A/1P/KK
- kpl 2
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x160A/1P/KK
- kpl 2
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/1P/KK - kpl 2
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/2P/KK - kpl 1
- Budowa włz-u kablowego YKY 5x10 mm²
- szt. 5.
- dł. trasy 77 m (dł. całk. 132 m)
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy kablowych nN na słupie - 4 szt.

-Demontaż istn. linii nN: (obw. 3 Łuczynów 2)

- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów 4xAl. 50 + 25 mm²
- dł. trasy 296 m
- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów 4xAl. 25 mm²
- dł. trasy 34 m
- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów AsXSn 4x35mm²
- dł. trasy 133 m

-Przebudowa linii nN: (obw. 4 Łuczynów 2)

- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x120mm²
- dł. trasy 410 m (dł. całk. 436)
- Budowa linii nN oświetlenia przewodem typu AsXSn 2x35mm²
- dł. trasy 202 m (dł. całk. 210)
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy napowietrznych – 12 szt.
- Demontaż i montaż opraw oświetlenia ulicznego – 4 szt.
- Budowa przyłączy nN do proj. ZKP kablem typu YAKXS 4x35 mm²
- szt. 1.
- dł. trasy 7 m (dł. całk. 12 m)
- Budowa złącza kablowo- pomiarowego typu ZK-1/RBL1x400A/2P/KK
- kpl 1
- Demontaż i ponowny montaż przyłączy kablowych nN na słupie – 4 szt.

-Demontaż istn. linii nN: (obw. 4 Łuczynów 2)

- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów 4xAl. 50 + 25 mm²
- dł. trasy 204 m

-Przebudowa linii nN: (obw. 2 Łuczynów 4)

- Budowa linii nN przewodem typu AsXSn 4x70mm²
- dł. trasy 214 m (dł. całk. 233)
 - Demontaż i ponowny montaż przyłączy napowietrznych – 1 szt.
 - Budowa linii nN kablem typu YAKXS 4x120mm²
- dł. trasy 237 m (dł. całk. 261)
 - Demontaż i ponowny montaż przyłączy kablowych nN na słupie – 1 szt.
- Demontaż istn. linii nN: (obw. 2 Łuczynów 4)
- Demontaż linii nN istniejących słupów i przewodów 4xAl. 35
- dł. trasy 239 m

Stan istniejący.

Linia 15 kV

Linia 15 kV – Odgałęzienie Łuczynów 2,3 REDP wykonana jest przewodami 3 x AFL6 25 mm². w układzie trójkątnym. Linia zasilana jest z GPZ Kozienice Miasto pole nr 25 sekcja 2.

Stacja transformatorowa 15/04 kV „Łuczynów 2” i „Łuczynów 4”

Stacja transformatorowa SN/nN „Łuczynów 2” wykonana jest jako słupowa typu ŻH-15B z transformatorem o mocy 100 kVA. Stacja transformatorowa SN/nN „Łuczynów 4” wykonana jest jako słupowa typu STS-20/100 z transformatorem o mocy 30 kVA.

Linia nN

Istniejąca stacja transformatorowa „Łuczynów 2” zasila 5 obwodów. Linie napowietrzne wyprowadzone jako obwody nr 1,3 i 5 wykonane są w w głównych ciągach przewodami gołymi Al. 50 mm². Na niektórych odgałęzieniach linia wykonana przewodami izolowanymi AsXSn 4x35 mm² lub AsXSn 4x25 mm². Linie napowietrzne na słupach z żerdzi żelbetowych ŻN lub ALA. Obwód nr 2 i 4 wykonany jako kablowe. Ze stacji wyprowadzono również zasilanie szafy oświetleniowej zabudowanej na żerdzi stacyjnej.

Istniejąca stacja transformatorowa „Łuczynów 4” zasila 2 obwody. Linie napowietrzne wykonane są przewodami gołymi Al. 35 mm² na słupach z żerdzi żelbetowych ŻN lub ALA.

Stan projektowany.

Zasilanie stacji transformatorowej „Łuczynów 2”

Dla zasilenia projektowanej stacji transformatorowej „Łuczynów 2” typu STSR-20/250-kuo12/25 projektuje się linie SN wykonaną jak kablową od istniejącego słupa nr 17. Projektuje się kabel 3xXRUHAKXS 12/20kV 1x120mm². Stosować głowice napowietrzne 20 kV zimnokurczliwe. Na słupie nr 17 projektuje się zabudowę rozłączniko-uziemnika RUN-III-24/4 i ograniczników przepięć SN typu POLIM D 18N. Aparat elektryczny zabudować pod przewodami. Wartość uziemienia powinna wynosić do 3,97 omów

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV „Łuczynów 2”

Projektuje się budowę stacji transformatorowej słupowej typu STSR-20/250-kuo12/25 oznaczoną „Łuczynów 2”. Stację transformatorową zaprojektowano uwzględniając zasilanie stacji linią kablową:

- stacja na żerdzi pojedynczej wirowanej o dł. 12m i wytrzymałości 25kN (E-12/25), rozdzielnicę stacyjną, szafę z układem bilansującym, szafę oświetleniową.

Stacja została zaprojektowana w działce prywatnej, zgodnie z ustaleniami z właścicielem, przewiduje się ogrodzenie stacji transformatorowej. Lokalizacja pokazana na mapie geodezyjnej rys. nr 2/E.

Na projektowanej stacji należy zainstalować transformator przystosowany do montażu na stacji napowietrznej 15,75/0,42 kV o mocy 160 kVA - maksymalny 250 kVA. Ochronę stacji od fali przepięciowej po stronie SN stanowić będą ograniczniki przepięć typu POLIM D 18N zainstalowane na stacji jak najbliżej zacisków transformatora. Po stronie 0,4 kV transformator od fal przepięciowych chronić ogranicznikami przepięć zainstalowanymi na izolatorach transformatora w każdej fazie np. GXO-0,66/5.

Wykonać uziemienie do 2,06 omów -wspólne uziemienie robocze, odgromowe i ochronne.

Stosować zaciski transformatorowe oraz osłony przeciw ingerencji zwierząt.

Na stacji zabudować rozdzielnicę stacyjną na żerdzi stacyjnej zasilając kablem 2 x YKY 4 x 120 mm². Przewody niskiego napięcia prowadzone po żerdzi chronić w rurze o średnicy 160, 110. Mostki po stronie SN wykonać przewodami izolowanymi np. PAS/SAX 50 mm².

Dane stacji:

- typ żerdzi – E-12/25,
- mocowanie transformatora na wysięgach metalowych od strony drogi,
- typ ustoju: U 3a, głębokość posadowienia słupa 2,4 m,
- uziemienie typu – taśmowo prętowe, uziom kratowy,
- izolatory kompozytowe,
- rozdzielnica stacyjna RS-W,
- szafa oświetleniowa
- transformator 160kVA-15,75/0,42 kV
- przekładniki prądowe napowietrzne IMT
- 1 pole w rozdzielnicy przewidziane pod zasilanie agregatem

Projektowaną stację wykonać zgodnie z katalogiem Elprojekt „Album słupowych stacji transformatorowych Elprojekt lub ZPUE Włoszczowa lub ALPAR.

Szafkę pomiarową do układu bilansującego wyposażyć wg rysunku w układ pomiarowy półpośredni, przygotowany do zamontowania koncentratora i modułu komunikacyjnego, listwa pomiarowa na oddzielnej szynie TH.

Ogrodzenie stacji transformatorowej.

Projektuje się na wyznaczonym terenie (wg planu sytuacyjnego- rys. 2/E) ogrodzenie panelowe z siatki malowanej proszkowo gr. 4mm o wysokości panelu 1320mm i długości 2500mm o oczkach 50x200mm. Słupki metalowe z profilu zamkniętego 60x40x2[mm] posadowione w fundamentach prefabrykowanych 250x240x200[mm] zatopione w betonie. Pomiedzy słupkami fundament ogrodzenia stanowią płyty żelbetowe o dł. 2340mm, gr. 50mm i wys. 250mm. Wysokość ogrodzenia wynosi 1570mm. Od strony drogi wykonać furtkę o szer. 0,9 m, Stosować zamek w systemie typu master key.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV „Łuczynów 4”

Stacja transformatorowa pozostaje bez zmian. Przewiduje się przebudowę obwodu nr 2 – wymianę przewodów oraz konstrukcji po istniejącej i częściowo zmienionej trasie.

Linia nn napowietrzna ze stacji „Łuczynów 2”

Projektuje się linie napowietrzna jednonapięciową przewodami samonośnymi wg. rys. nr 2,3, 7 i 8. Projektuje się linię przewodami AsXSn 4x120 mm² oraz przewodami AsXSn 4x70 mm²

Zakres robót

- dla proj. przewodów AsXSn 4 x 120mm² stosować naprężenia podstawowe 25 MPa,
- dla proj. przewodów AsXSn 4 x 70mm² stosować naprężenia podstawowe 25 MPa,
- dla proj. przewodów AsXSn 4 x 35mm² stosować naprężenia podstawowe 35MPa,
- dla proj. przewodów AsXSn 4 x 25mm² stosować naprężenia podstawowe 40MPa,
- Obwód nr 3 i 4 projektuje się na odcinku jako linie dwutorową.
- lokalizacja stanowisk słupowych wg. rys. 2 i 3 ustojować jak dla gruntu słabego,
- dla proj. przewodów oświetlenia AsXSn 2 x 35mm² stosować naprężenia podstawowe 50MPa,
- istniejące przyłącza napowietrzne i kablowe przebudować zgodnie z rys. nr 2, 3 oraz 7 i 8 oraz wprowadzić na proj. słupy
- zabudować ograniczników przepięć GXO 0,66/5 uziemiając do 10 omów -wg. rys. 2, 3, 7, 8
- wykonać nową numerację na całości sieci .

Projektowane prace należy wykonać zgodnie z katalogami: ENERGOLINII w POZNANIU dla ENSTO: "Katalog do projektowania linii nn z przewodami samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN".

Linia nn napowietrzna ze stacji „Łuczynów 4”

Projektuje się linie napowietrzna jednonapięciową przewodami samonośnymi wg. rys. nr 3 i 9. Projektuje się linie przewodami AsXSn 4x70 mm²

- dla proj. przewodów AsXSn 4 x 70mm² stosować naprężenia podstawowe 25 MPa,
- lokalizacja stanowisk słupowych wg. rys. 3 ustojować jak dla gruntu słabego,
- istniejące przyłącza napowietrzne i kablowe przebudować zgodnie z rys. nr 3 i 9 oraz wprowadzić na proj. słupy
- zabudować ograniczników przepięć GXO 0,66/5 uziemiając do 10 omów -wg. rys. 3 i 9
- wykonać nową numerację na całości sieci .

Linie nn kablowa – przyłącza kablowe

Przewiduje się przebudowę części istniejących przyłączy napowietrznych i kablowych. Całość realizować zgodnie z lokalizacją na rysunkach nr 2 i 3. Złącza stosować według schematów na rysunku nr 10. Przyłącza projektuje się od słupów lub złączy kablami YAKXS 4x35 mm² lub YAKXS 4x120 mm² (według rysunków)

Złącza kablowo-pomiarowe zabudować wg. rys. 2 i 3 i lokalizować w linii ogrodzeń działek(przed ogrodzeniem) z dostępem od drogi. Trasa kabli wg. podkładu geodezyjnego na rys. nr 2 i 3. Złącza np. prod Emitera lub równoważne należy wykonać w II klasie ochronności. W projektowanych złączach podłączyć istniejące kable w/z lub wyprowadzić nową wewnętrzną linię zasilającą kablem typu YKY 5x10mm².(według rysunków) (W złączu należy uziemić szynę PEN. Rezystancja uziemienia szyny "PEN" nie powinna przekraczać $R \leq 30 \Omega$.

W złączach pomiarowych należy zainstalować zabezpieczenia główne o prądzie znamionowym wg. umowy - przystosowane do oplombowania (zgodnie ze schematem na rys. nr 10). Ochrona przeciwprzebieciowa na linii niskiego napięcia realizowana będzie przez proj. ograniczniki przepięć na stacji transformatorowej oraz na słupach. Uziom należy wykonać przez ułożenie w rowie na głębokości 0,6 m bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 mm. W przypadku gdy nie można uzyskać wymaganej wartości rezystancji uziemienia należy zabudować uziom pionowy wykonany prętem ocynkowanym Ø16 .

UWAGA: podczas prac modernizacyjnych wykonać numerację istniejących złączy kablowych wg. schematów na rysunkach. Opisy wykonywać zgodnie z wytycznymi dla PGE Dystrybucja

Układanie kabli.

Projektowane kable układać w rowie kablowym na głębokości 90cm(kabel SN) i 70 cm(kabel nn). Kabel układać na dnie rowu kablowego jeżeli grunt jest piaszczysty; w pozostałych przypadkach kabel układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabel przykryć warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i przykryć folią koloru czerwonego(SN) i niebieskiego(nn) PCV z tworzywa sztucznego na całej długości rowu kablowego. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami co 20 cm. Kabel układać linią falistą z zapasem kablowym 4% długości wykopu w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne przy wprowadzeniu do na słupa i złącza oraz na trasie co 10 m, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę, właściciela linii oraz rok ułożenia. Przy wprowadzeniu kabla na słupa i do złącza pozostawić zapasy eksploatacyjne po 2,5 m. Kabel układany na słupie chronić w rurze BE 160, BE 50 lub podobnej odpornej na promieniowanie UV, kable na wjazdach na posesje oraz na skrzyżowaniach z drogą chronić w rurach ochronnych SRS 160 i 110. Na skrzyżowaniach z istniejącymi instalacjami podziemnymi kable chronić rurą DVK. Na skrzyżowaniu z istniejącą drogą kolejową, stosować się do wytycznych zarządcy terenu. Kabel ułożyć metodą przecisku/przewiertu w rurze ochronnej SRS 110. Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Ochrona odgromowa i od przepięć.

Ochrona realizowana będzie przez zastosowanie ograniczników przepięć na stacji transformatorowej i na słupach linii napowietrznej SN - POLIM D 18N oraz na stacji transformatorowej i słupach po stronie n.n. i na linii nn - GXO-0,66/5.

Wartość rezystancji uziemienia ograniczników do 10 omów poprzez wykonanie uziomu poziomego i pionowego.

Uziemienie i ochrona od porażień.

**Dane do obliczeń dla linii Linów zasilanej
z GPZ Kozienice Miasto pole nr 25 sekcja 2:
sieć kompensowana wyposażona w automatykę AWSC**

l.p	nazwa i oznaczenie parametru	wartość	jednostka
1	Prąd pojemnościowy doziemny sieci - I_c =	165,0	A
2	Czas zadziałania automatyki AWSC - t_{AWSC} =	3,0	s
3	Czas opóźnienia zabezpieczeń ziemnozwarciowych - t_z =	1,0	s
4	Czas własny wyłącznika - t_w =	0,02	s
5	Prąd wymuszany przez układ AWSC - I_{AWSC} =	40	A
6	Czas trwania przerwy SPZ 1 - t_{1SPZ}	0,5	s
7	Czas trwania przerwy SPZ 2 - t_{2SPZ}	15	s
8	Czas trwania zwarcia 1 fazowego doziemnego- t =	5	s

Uziemienie stacji transformatorowej.

Uziemienie stacji transformatorowej obliczone według **normy N SEP-E-001**.
Spełnione muszą być następujące warunki:

1. wypadkowa rezystancja wszystkich uziemień sieci, których rezystancja przekracza 30Ω , znajdujących się na obszarze koła o średnicy 200m, obejmującego stacje zasilającą powinna spełniać warunek:

$$R_{BN} \leq 5\Omega$$

2. wypadkowa rezystancja wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) sieci, w których możliwe jest zwarcie doziemne z pominięciem przewodów PEN (PE) powinna spełniać warunek:

$$R_B \leq R_E \frac{50V}{U_0 - 50V} = 10\Omega \cdot \frac{50V}{230V - 50V} = 2,78\Omega$$

Gdzie:

- R_E - minimalna rezystancja styku z ziemią części przewodzących obcych nie połączonych przewodem ochronnym, przez które może nastąpić zwarcie przewodu fazowego z ziemią, jeżeli ustalenie jest trudne, przyjmuje się 10Ω
- U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego sieci względem ziemi

3. Punkt neutralny sieci elektroenergetycznej nn pracującej w układzie TN i połączone z nim przewody PEN (PE) tej sieci mogą być połączone z uziemieniem urządzeń wyższego napięcia, jeśli największe napięcie zakłóceniowe przy zwarcu po stronie wysokiego napięcia, nie spowoduje powstania po stronie niskiego napięcia przekroczenia dopuszczalnych napięć U_F odczytanych z tablicy nr 2 Normy N SEP-E-001 dla czasu trwania zwarcia doziemnego t_F w sieci wysokiego napięcia. Warunek ten jest spełniony gdy:

$$R_B \leq \frac{U_F}{I_E} = \frac{68V}{0,2 \cdot 165 A} = 2,06\Omega$$

Gdzie:

- I_E – prądu uziomowy - $I_E = r \cdot I''_{k1}$
- r – współczynnik redukcyjny – dla linii napowietrznej przyjmuje się $r = 1$
- I''_{k1} – prąd jednofazowego zwarcia doziemnego w urządzeniu wysokiego napięcia - $I''_{k1} = 0,2 \cdot I_C$ dla sieci podlegającej kompensacji

Zgodnie z powyższymi warunkami, wypadkowa wartość uziemienia roboczego i ochronnego dla rozpatrywanej stacji transformatorowej „Łuczynów 2” nie może przekroczyć wartości najmniejszej z rozpatrywanych 3 warunków: **2,06Ω**

Uziom dla stacji „Łuczynów 2” zaleca się wykonać jako taśmowo-prętowy TP 2 zgodnie z katalogiem P.P.H. „Elprojekt ” Album słupowych stacji transformatorowych tom V stosując bednarke FeZn 25 x 4 oraz pręty fi 16 ocynkowane lub pomiedziowane.

Dla wyrównania potencjałów projektuje się uziom poziomy z gęstej kraty 2,1 x 1,2 m na głębokości 0,3 m i połączony z uziomem ochronnym w min. dwóch miejscach w miejscu stanowiska wykonywania łącznych.

Uziemienie dla słupa nr 17 z rozłącznikiem

Uziemienie dla słupów i złącza należy wykonać poprzez ułożenie bednarki w rowie kablowym FeZn 25 x 4 mm na głębokości 0,6 m oraz zastosowanie uziomu pionowego typu np. galmar

Dla wyrównania potencjałów przy stanowisku słupowym z rozłącznikami należy wykonać uziomu poziomego z gęstej kraty 2,1 x 1,2 m na głębokości 0,3 m i połączenie z uziomem ochronnym w min. dwóch miejscach w miejscu stanowiska wykonywania łączeń.

Uziemienie obliczone według normy **PN-EN 50522:2011**.

Wartość rezystancji uziomu ochronnego R_E powinna spełniać warunek:

$$R_E \leq \frac{2 \cdot U_{TP}}{I_E}$$

Gdzie:

- U_{TP} – największe dopuszczalne napięcie dotykowe wrażeńiowe w zależności od czasu t_F
- t_F – czas przepływu prądu rażeniowego
 $t_F = t_{AWSC} + 2 \cdot t_w + 2 \cdot t_z = 2,5 \text{ s} + 2 \cdot 0,02 \text{ s} + 2 \cdot 1,0 \text{ s} = 4,54 \text{ s}$

Według w/w Normy:

czas trwania zwarcia t_F [s]	napięcie U_{TP} [V]
≥ 10	85
5	86

Zatem dla $t_F = 4,54 \text{ s}$ - U_{TP} przyjęto 85,99 na podstawie aproksymacji liniowej metodą regresji liniowej

- I_E – prądu uwzględniany przy obliczaniu napięcia uzi omowego i napięć dotykowych wrażeńiowych - $I_E = r \cdot I_{k1}$
- r – współczynnik redukcyjny – dla linii napowietrznej przyjmuje się $r = 1$
- I_{k1} – prąd zwarcia doziemnego obliczany według zależności:

$$I_{k1} = \sqrt{I_{AWSC}^2 + (0,1 I_c)^2}$$
$$I_{k1} = \sqrt{20A^2 + (0,1 \cdot 165,0A)^2} = 43,27A$$

Zatem:

$$R_E \leq \frac{2 \cdot 85,99V}{43,27A} = 3,97\Omega$$

Na słupie nr 17 z rozłącznikiem przewidziano również ograniczniki przepięć. Rezystancja połączonych uziomów ochronnego i odgromowego nie może przekroczyć wartości: 3,97 Ω . Rezystancja uziemienia złącza kablowego SN nie może przekroczyć wartości: 3,97 Ω

Uwagi końcowe.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytyczenie miejsc pod posadowienie słupów oraz przebieg trasy układanych kabli i późniejsze ich zinwentaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do Rejonu Energetycznego.
- Stosować się do uwag i zaleceń ZUD.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- O terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek, gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Protokolarnie do RE Kozienice należy zdać metale kolorowe z demontażu
- Wszystkie zamknięcia wykonać w systemie „Master Key”

inż. Piotr Bujanowicz
upr. proj. 111-111-111-111/94
\$ 2 ust. 1 pkt. 1; \$ 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	XRUHAKXS 12/20 kV 1 x120 mm ²	592	m
2	AsXSn 4x120mm ²	861	m
3	AsXSn 4x70mm ²	733	m
4	AsXSn 4x35mm ²	34	m
5	AsXSn 2x35mm ²	879	m
6	YAKXS 4x35mm ²	217	m
7	YAKXS 4x120mm ²	608	m
8	YKY 5x10mm ²	350	m
9	Zestaw termokurczliwy ZRM-4	1	Kpl.
10	Zestaw termokurczliwy ZRM-2	1	Kpl.
11	Mufa JSP-CX 5x10	3	Kpl.
12	Kompl. Stacja STSR-20/250-kuo12/25 z rozdzielnicą, ogranicznikami przepięć, oprzewodowaniem, rozłącznikiem	1	Kpl.
13	Trafo 160 kVA, 15,75/0,42 kV	1	Szt.
14	Kompl. RUN III SA 24/4 + NRAu E 12 w.II	2	Kpl.
15	Kompl. Stanowisko słupowe P-10,5 E/4,3	14	kpl
16	Kompl. Stanowisko słupowe RKP-10,5 E/20	1	kpl
17	Kompl. Stanowisko słupowe N-10,5 E/4,3	1	kpl
18	Kompl. Stanowisko słupowe K-10,5 E/15	3	kpl
19	Kompl. Stanowisko słupowe RKP-12 E/25	1	kpl
20	Kompl. Stanowisko słupowe N-12 E/10	2	kpl
21	Kompl. Stanowisko słupowe P-12 E/4,3	3	kpl
22	Kompl. Stanowisko słupowe O-12 E/20	1	kpl
23	Kompl. Stanowisko słupowe K-10,5 E/10	1	kpl
24	Kompl. Stanowisko słupowe O-10,5 E/15	1	kpl
25	Kompl. Stanowisko słupowe N-10,5 E/6	1	kpl
26	Uziom kratowy	4	Kpl.
27	Pręt fi 16	50	m
28	Bednarka FE/ZN 25x4	1500	m
29	Głowica napowietrzna 20 kV	3	Kpl.
30	Rura ochronna BE	30	m
31	Folia czerwona	60	m
32	Folia niebieska	1350	m
33	ZK-1/RBL1x160A/1P – kompletne	4	Kpl.
34	ZK-1/RBL1x400A/1P – kompletne	2	Kpl.
35	ZK-1/RBL1x400A/2P – kompletne	2	Kpl.
36	ZK-1/RBL1x400A/3P – kompletne	1	Kpl.
37	ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/1P – kompletne	1	Kpl.
38	ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/2P – kompletne	2	Kpl.
39	ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/1P – kompletne	1	Kpl.
40	ZK-3/RBL 3x400A – kompletne	1	Kpl.
41	Rura ochronna SRS 160	14	m.
42	Rura ochronna SRS 110	104	m.
43	Rura ochronna SRS 75	86	m.
44	Ogrodzenie panelowe stacji	15	Kpl.
45	Wkładka Master Key	30	Kpl.
46	Kłódka Master Key	2	Kpl.
47	Platforma na bocianie gniazdo	1	Kpl.

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU .

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	AFL-6 25mm ²	183	m
2	AL 50 mm ²	3724	m
3	AL 35 mm ²	956	m
4	AL 25 mm ²	1067	m
5	AsXSn 4x35mm ²	299	m
6	Stanowisko słupowe linii nN typu ŻN	67	kpl.
7	Stanowisko słupowe linii nN typu ALA	4	kpl.
8	Stanowisko słupowe linii nN typu E	1	kpl.
9	Kompletna stacja transformatorowa ŻH-15B	1	kpl.

Założenia projektowe.

RE KOZIENICE

Nazwa obiektu: Przebudowa linii SN i nN Luczynów 2 oraz linii nN Luczynów 4 w msc. Luczynów

Charakterystyka obiektu

Miejscowość	Luczynów, Chinów
Gmina	Kozienice
Stan istniejący	<p>Istniejące odgałęzienie „Luczynów 2” linii 15 kV GPZ Kozienice – RPB Luczynów wybudowane przewodami 3 x AFL6-25mm² na słupach o żerdziach ŻN, zasilane z GPZ Kozienice. Rok budowy 1970.</p> <p>Istniejąca stacja słupowa ŻH30B 15/0,4kV „Luczynów 2” – Rok budowy 1970.</p> <p>Istniejąca linia nN „Luczynów 2” wybudowana przewodami 4 x AL50mm² + 1 x AL25mm² na długości ok. 635m oraz przewodami 8 x AL50mm² + 1 x AL25mm² na długości ok. 200m na słupach o żerdziach ŻN. Przyłącza jedno i trójfazowe – 68 szt. Lampy sodowe – 12 szt. Rok budowy linii 1970, modernizacja w roku 1992.</p> <p>Istniejący obw 1 linii nN „Luczynów 4” wybudowane przewodami 4 x AL35mm² na długości 436m oraz kablem YAKY 4 x 35mm² na długości 50m. Rok budowy linii 1970, modernizacja w roku 1992.</p>
Stan docelowy – oczekiwany z podaniem wymagań dotyczących przewidywanych do zastosowania urządzeń	<p>Stan oczekiwany:</p> <p>Poprawa niezawodności pracy sieci poprzez wykonanie połączenia linii nN zasilanych z różnych stacji. Połączenie sieci w nowym układzie zapewni jej elastyczność, pozwoli na szybsze przełączenia w trakcie prac eksploatacyjnych lub ewentualnych awarii. Ponadto wyprowadzenie linii nN z prywatnych posesji w pas drogowy usprawni prowadzenie eksploatacji sieci a zwiększenie przekrojów linii oraz przeizolowanie usprawni jej działanie.</p> <p>Wymagania:</p> <p>Należy zaprojektować przebudowę odgałęzienia 15 kV „Luczynów 2”. Na istniejącym stanowisku słupowym N-12/10E nr 17 zaprojektować rozłącznik typu RUN. Od nowoprojektowanej bramki odgałęźnej wzdłuż istniejących dróg projektować kabel SN typu XRUHAKXs 3 x 70mm² zasilający stację „Luczynów 2”. Istniejące odgałęzienie wykonane przewodami AFL6-25mm² należy zdemontować. Należy przewidzieć wymianę stacji słupowej ŻH30B „Luczynów 2” na nową typu STSp. Zaprojektować wygrodzenie stacji oraz zapewnić utwardzony dojazd do stacji od drogi publicznej.</p>

	<p>Linie 0,4 kV „Luczynów 2” wzdłuż drogi publicznej projektować przewodem AsXSn o przekroju przynajmniej $4 \times 70 \text{ mm}^2$ (częściowo jako linię dwutorową), przewodem AsXSn $2 \times 35 \text{ mm}^2$ (oświetlenie uliczne wzdłuż drogi, podwieszone).</p> <p>Linie należy tak projektować aby w miarę możliwości zlokalizować ją w pasie drogowym.</p> <p>Przewody linii 0,4 kV „Luczynów 2” od drogi publicznej w kierunku stacji „Luczynów 4” do istniejącego słupa nr 9 wymienić na AsXSn o przekroju przynajmniej $4 \times 70 \text{ mm}^2$. Słup nr 9 zaprojektować przy granicy działki. Od słupa 9 wzdłuż granic działek projektować kabel YAKXs $4 \times 240 \text{ mm}^2$ do projektowanego złącza ZK-3 lokalizowanego w granicy drogi wewnętrznej. Część istniejącej linii napowietrznej nN na tym odcinku należy zdemontować.</p> <p>Do złącza wprowadzić istniejący kabel YAKXs $4 \times 120 \text{ mm}^2$ w kierunku istn. złącza ZKP nr 1/sł.8. Dalej od projektowanego złącza ZK-3 projektować kabel YAKXs $4 \times 240 \text{ mm}^2$ pod torami kolejowymi wzdłuż granic działek w kierunku linii napowietrznej nN biegnącej od stacji „Luczynów 4”. Fragment linii napowietrznej o długości ok. 0,2 km do istniejącej stacji „Luczynów 4” projektować przewodem AsXSn o przekroju przynajmniej $4 \times 70 \text{ mm}^2$.</p> <p>W projektowanym złączu ZK-3 przewidzieć podział sieci między linią nN „Luczynów 2” i linią nN „Luczynów 4”.</p> <p>Na przebudowywanym odcinku linii nN dopuszcza się wymianę przyłączy lub ich przebudowę.</p> <p>Stosować wkładki i kłódki do zamknięć w systemie Master Key.</p>
--	---

Rafał Zynek

osoba przygotowująca założenia

podpis

Założenia projektowe.

RE KOZIENICE

Nazwa Obiektu **Przebudowa linii SN i nN Luczynów 2 oraz linii nN Luczynów 4 w msc. Luczynów**

Dane obiektu dla celów planistycznych

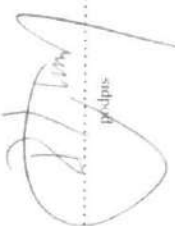
a) proponowany termin realizacji obiektu: 2020 - 2021r.

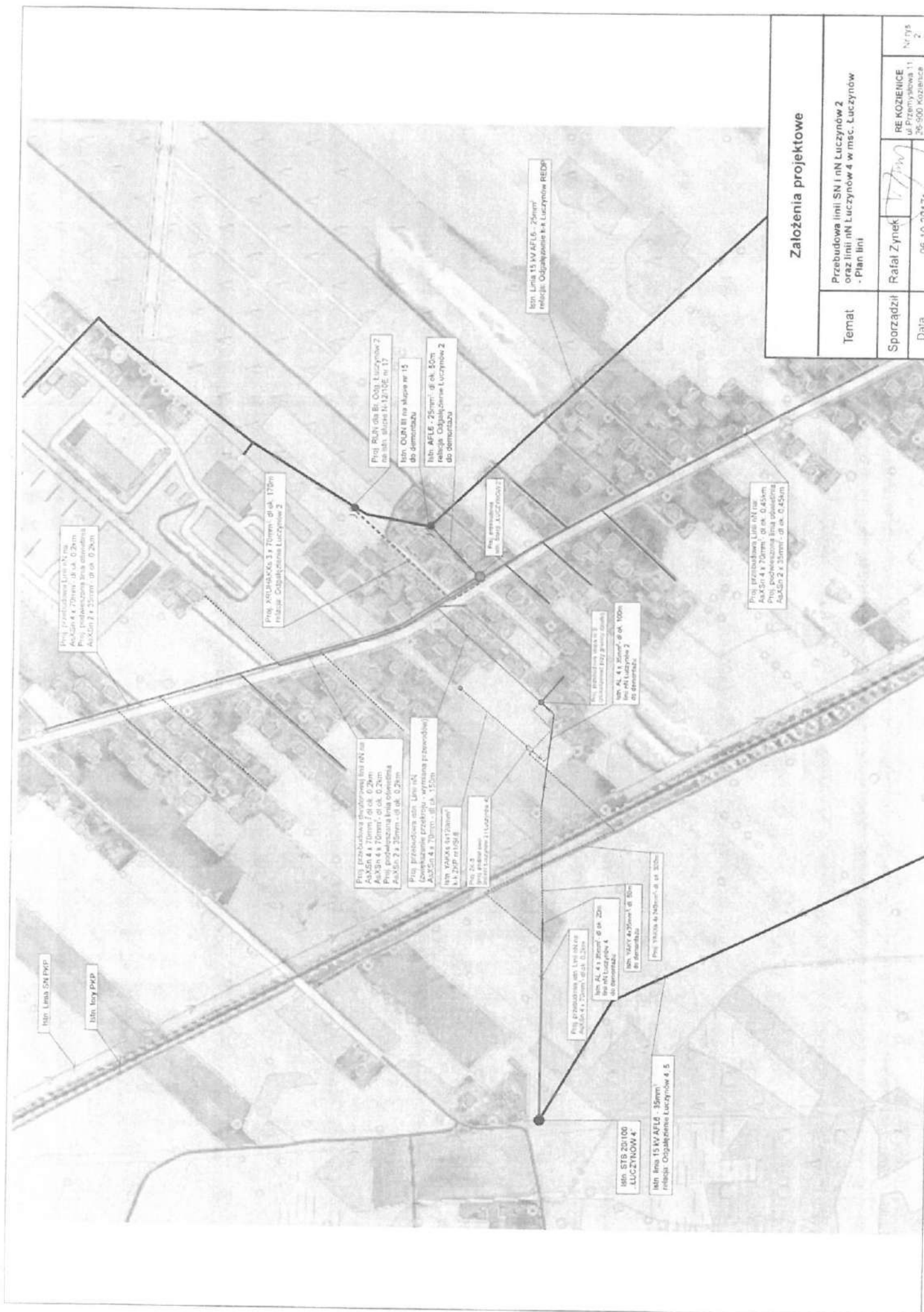
b) zakres prac

Zakres prac													
	Stacja Słupowa	Stacja wewnętrzna	Linia SN napow.	Linia SN kab. siec.	Linia SN kab. trad.	Linia nN- napow.	Linia nn kabl.	Linia napow. Ośw.	Przylączy złącza	Oprawy ośw.	Zabruki	inne	Zajęcie pasa dróg Orientacyjne nakłady
	Szt.	Szt.	km	km	km	km	km	km	Szt.	Szt.	m ²		
demontaż	1		0,05			1,2	0,05	0,85		12			
Odtworzenie	1					1,2	0,32	0,85		12			
Budowa				0,2					1			Stanowisko rozłącznikowe (RUN) – 1 szt.	

Rafał Zynek

osoba przygotowująca założenia


podpis



Założenia projektowe

Temat: Przebudowa linii SN1 nN Luczynów 2 oraz linii nN Luczynów 4 w msc. Luczynów - Plan lini

Sporządził: Rafał Zyzek

Data: 06.10.2017r.

REKOPISZ ul. Przemysłowa 11 26-500 Koźmin

Nr rys: 2

STAROSTA KOZIENICKI

— ODPIS —

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej nr PODGiK.I.6630.14.2019
przeprowadzonej w dniu 2019-03-27
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kozienicach, ul. Kochanowskiego 28

STAROSTWO POWIATOWE
w Kozienicach
Wydział Budownictwa i Architektury
25-900 Kozienice, ul. J. Kochanowskiego 2
tel: 48/ 611-73-60; fax 48/ 611-73-

Przedmiot narady: Sieć elektroenergetyczna

Wnioskodawca: PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "ROTOR" Piotr Bujanowicz
Adres: 26-600 RADOM ul. SYCYŃSKA 35 LOK. 6

Inwestor: PGE DYSTRYBUCJA S.A. z siedzibą w Lublinie
Adres: 20-340 LUBLIN ul. GARBARSKA 21A

Data wpływu wniosku: 2019-03-22

Lokalizacja obiektu: Łuczynów, dz. nr m.in.: 99, 25/6, 24/7, 144/6, 143/8, 151/15;
obręb Chinów, dz. nr 397/6 gm.: KOZIENICE-obszar wiejski

Forma przeprowadzenia narady koordynacyjnej: zebranie zainteresowanych podmiotów

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: Inspektor Monika Warok

Uczestnicy Narady Koordynacyjnej

Jednostka

Imię i nazwisko

z up. STAROSTY

Podpis

mgr Monika Warok

INSPEKTOR

1. Przewodnicząca narady koordynacyjnej

Monika Warok

2. ZAR Kozienice

Stawomir Boyceho

Zbigniew Kielech

3.

Netra SA.

Pomocnik kierownika technicznego

4. MIJOL DEL. RADOM

U. Fijałkowski

5.

PSG sp. z o.o. Gazownia w Pionkach

KIEROWNIK
Gazownia w Pionkach
Wiesław Karol

6.

Za zgodność z oryginałem

7.

Kozienice dnia 27.03.2019.

z up. STAROSTY

mgr Monika Warok

INSPEKTOR

8.

Uwagi i zalecenia:

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej **uzgodniono sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu przy zachowaniu uwag i zaleceń.**

- ZDP Kozienice - u celu umiernenie usłotanie obcego w postę
drogi parafatcei mdeicy usphat w ZDP Kozienice
decyzi lokalizacyjnej.

Szczegółowe warunki realizacji
inwestycji organ rozpatrujący wniosek
o wydanie pozwolenia na budowę
ma ośnowlazeł uzgodnić z WUOZ
Del. Radom w trybie przewidzianym
w art. 106 K.p.a.

A. d. S

Miejsce skrzyżowań projektowanych urządzeń
uzbrojenia podziemnego z istniejącą/
projektowaną siecią gazową wykonać wg.
Rozporządzenia Ministra Gospodarki
z dn. 26.04.2013 r. Dz. U. poz. 640. Miejsca kolizji
zabezpieczyć rurą ochronną. Roboty ziemne
w strefie ochronnej gazociągu wykonać ręcznie.
Przystąpieniu do prac wykonawca zobowiązany
jest powiadomić Gazownię w Pionkach

KIEROWNIK
Gazownia w Pionkach
Wiesław Karaś

W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do:

- a) zapewnienia wytyczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych.
b) wykonania robót wg projektu w zakresie lokalizacji przedstawionej na mapie do celów projektowych
i zatwierdzonej na naradzie koordynacyjnej,
c) po zakończeniu inwestycji zapewnić wykonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych
i sporządzenia związanej z tym dokumentacji.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie
roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtworzone
na koszt Inwestora.

(Rozporządzenie MSWiA w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych
z dn. 15 kwietnia 1999r. Dz. U. Nr 45, poz. 454 ze zmianami).

Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.

Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną
inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady
koordynacyjnej.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101
ze zm.)
- Zarządzenie Starosty Kozienickiego nr 7/2018 z dnia 29 stycznia 2018 r.

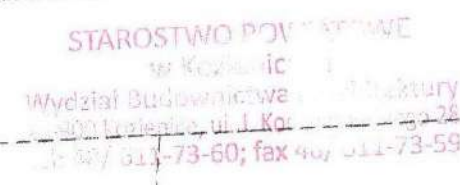
Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY
mgr Monika Warok
INSPEKTOR

Kozienice, dnia 27.03.2019r.

z up. STAROSTY

mgr Monika Warok
INSPEKTOR



Za zgodność z oryginałem:

inż. Piotr Bujanowicz
upr. proj. GP-III-7-42/312/94
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85


Legenda:

- proj. linia napowietrzna o/n
- stop. stp. o/n
- - - - - proj. kabel 20 kV
- proj. kabel o/n
- proj. słupce 20/200
- proj. słupce 30 kV
- proj. słupce 30 kV/40 kV z uzziemieniem
- proj. rozdzielnia
- ⊗ stł. do ziemi
- ⊗ naprzężenie trasy projektowanej stł.

Warianty: Projektowana sieć 20 kV i linie Luszczyn 2 oraz 30 kV i linie Luszczyn 4 w msc. Luszczyn g. Kowczewo - KS Kociołko

Investor: PGE Dystrykcyja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Cieszyńska 21A
 Główna Dystrykcyjna Centrala
 Al. Wolności 2, Poddębice 26-110 Energetyka Kamieńska

tytuł rysunku: **LOKALIZACJA ZUD**

PROJEKTANT	HARMONOWANIE PRACOWNI ul. PIOTR BŁAKOWICZ 14, 20-030 Białystok	DATA	POSIAD.	SKALA
		03-2019		1:1000 zob. 2 ELEKTRYCZNA

STWÓRCY **Projekt budowlano-wykonawczy** **SKALA**
 2/16



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice
26-900 Kozienice ul. Przemysłowa 11
Tel.: 048 611 86 00 Fax.: 048 611 86 06

Kozienice dnia 2019-07-17

RM/MC / 2852 / 2019

"PW ROTOR"

ul. Sycyńska 35 m 6
26- 620 Radom

W załączeniu przesyłamy protokół z uzgodnienia
"PBW Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc.
Łuczynów gm. Kozienice- RE Kozienice.

Projektant: Piotr Bujanowicz

GP-III-7342/337

Informujemy, że przedłożone opracowanie uzgadniamy tylko pod względem
zgodności z warunkami technicznymi zasilania.

Odpowiedzialność za opracowanie dokumentacji zgodnie z obowiązującymi
przepisami obciąża Wasze Biuro Projektowe

Protokół Nr 24/2019

z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonie Energetycznym Kozienice

z dnia 2019-07-17

Po zapoznaniu się z wyżej wymienioną dokumentacją komisja w składzie:

1. Jarosław Kucharczyk
2. Mariusz Cencelewicz
3.

przedstawia następujące wnioski:

Uzgodniono bez uwag / ~~z uwagami~~

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice

Z-ca Dyrektora
Bogusław Rakczak

Zatwierdzam

SZCZEGÓŁOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT

Obiekt: **Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice**

1.	Warunki określone w decyzjach administracyjnych	-----
2.	Warunki określone w uzgodnieniach i opiniach	W protokole ZUD PODGiK.I.6630.14.2019 z dn. 2019-03-27
3.	Warunki określone w niestandardowych uzgodnieniach z właścicielem nieruchomości	-----
4.	Warunki wynikające z przyjęcia niestandardowych rozwiązań projektowych	-----

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....
+670969363 NIP 948-114-70-80
PRZEDSIĘBIEMSTWO WILLOWANOWE
"ROTOR" Piotr Bujanowicz
26-600 Radom, ul. Sycyńska 35 lok. 6
tel. (048) 33-22-100, kom. 531-827-452

TABELA WYNIKÓW OBLICZEŃ TECHNICZNYCH.

L.P.	STACJA TRANSF. (typ, nazwa, miec trafo.)	NR OBW.	ILOŚĆ ODBIORCÓ W	WSP. JEDN	MOC NA ODB.	MOC OBC.	PRĄD OBC.	PRĄD WKL. BEZP.	PRZEWODY		IMPED. PĘTLI ZWARCIA	PRĄD ZW. I-FAZ.	PRĄD WYŁ. I<5s	KRYT. OCHRONY DLA LINII	SPADEK NAPIĘCIA
						P _j	P _{sz}	I _{obc}	WT-01/F	TYP I PRZEKRÓJ		DL.			
												s	I		
---	---	---	----		kW	kW	A	A	lb		Z	I _z	I _{wp}	I _p >I _{wp}	Δu _%
1.	Stacja transf. Łuczynów 2 (160 kVA)	1	35	0,192	35 x 12	80,64	125,15	160	AsXSn 4x120	416	0,329	582	460	582>460	2,66
2.	Stacja transf. Łuczynów 2 (160 kVA)	2	2	0,880	2x12	21,12	32,80	50	istn. YAKY 4x70	195	0,21	927	120	927>120	1,20
3.	Stacja transf. Łuczynów 2 (160 kVA)	3	25	0,237	25x12	71,10	110,35	160	AsXSn 4x70	195	0,312	614	460	614>460	1,84
4.	Stacja transf. Łuczynów 2 (160 kVA)	4	21	0,276	21x12	69,55	107,95	125	AsXSn 4x120	436	0,395	591	352	590>352	3,90
5.	Stacja transf. Łuczynów 4 (30 kVA)	2	12	2	12	22,30	34,60	63	AsXSn 4x70 YAKXS 4x120	214 237	0,62	308	152	308>152	0,15

UWAGI:

Obliczenia wykonano przy następujących założeniach :

- miec przyjęta do obliczeń 12 kw na przyłącze 3-fazowe i 5kW na przyłącze 1-fazowe, współczynnik jednoczesności wg. normy SEP-E-0002
- Wartości Iz oraz Δu% obliczono na końcu obwodów
- Dobór transformatora:
- Luczynów 2: Pp- 972 kW (wg. przyjętych założeń)
- zapotrzebowanie na moc:
- P=Pp x 0,104 = 101,1kW
- S=P/cos φ= 108,70 kVA - dobieramy transformator z typszeregu o mocy 160 kVA (zapas mocy na kolejne przyłączenia)
- Prąd znamionowy tr. 160 kVA- Iz= 160 000/(1,73x400x0,93)=248,62 A
- Dobieramy zabezpieczenie transformatora gG 250 A.
- Prąd wyłączający linię w czasie <5s odczytano z ch-ki pasmowej wkładki.

inż. Piotr anowicz

upr. proj. CIP-III./312/337/94
§ 2 ust. 1 pkt. 1-§ 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Obw. 1 "Łuczynów 2"
według albumu Linia nNi

Słup		Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn - Tor 1	Przewód AsXSn - Tor 2	Przewód AsXSn 2x35mm ²	Przewód AsXSn 4x120mm ²	Przewód AsXSn 4x70mm ²	Żerdzie			
Numer słupa	Typ, funkcja								E-10.5/10	E-10.5/15	E-10.5/25	E-10.5/4.3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	istn. STSR-20/250-kuo12/25		0	4x120	2x35					0		
1	P-10,5 E-10,5/4,3	180	27	4x120	2x35	28	28					1
	Przyłącze kab.1											
	Przyłącze nap.2											
2	P-10,5 E-10,5/4,3	180	45	4x120	2x35	47	47					1
	Przyłącze kab.1											
	Przyłącze nap.1		50	4x120	2x35	52	52					
3	RKP-10,5 E-10,5/20	180								1		
	Przyłącze kab.1											
	Przyłącze kab.2											
	Przyłącze nap.2											
	Przyłącze nap.3											
3/1	N-10,5 E-10,5/4,3	176	44	4x70				46				1
3/2	K-10,5 E-10,5/15		50	4x70				53		1		
	Przyłącze kab.1											
4	P-10,5 E-10,5/4,3	180	50	4x120	2x35	52	52					1
	Przyłącze kab.1											
	Przyłącze kab.2		27	4x120	2x35	28	28					
5	RKP-10,5 E-10,5/10	180							1			
	Przyłącze kab.1		24	4x120	2x35	25	25					
6	P-10,5 E-10,5/4,3	180										1
	Przyłącze nap.1											
	Przyłącze kab.2		47	4x120	2x35	49	49					
7	P-10,5 E-10,5/4,3	180										1
	Przyłącze nap.1		50	4x120	2x35	52	52					
8	P-10,5 E-10,5/4,3	180										1
	Przyłącze nap.1											
	Przyłącze kab.3		50	4x120	2x35	52	52					
9	P-10,5 E-10,5/4,3	180										1
	Przyłącze nap.1											
	Przyłącze kab.2											
	Przyłącze kab.3											
10	K-10,5 E-10,5/25		45	4x120	2x35	48	48				1	
	Przyłącze nap.1											
	Przyłącze nap.2											
Razem:						433	433	99	1	2	1	8

Ustoje							Uziomy									
Typ ustoju	Płyta fundamentu PS-200	Beton C12/15	Element ustoju ES-2a	Płyta stopowa 0.5 x 0.5m	Płyta ustojowa U-130	Połączenie skręcane do SFP133 4-723-10	Typ uziomu	Bednarka stalowa-oc. 25x4mm	Klamerka COT 36	Pręt uziomu fi 14.2mm, dł.9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x120mm2	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x35mm2	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x70mm2	Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Zacisk SLIW54 odgający przebijający izolację
15	16	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
SFP133	2				1	1	TP 1x10	16,5	8	1				2	8	
UB2	1,06	1,06		1			TP 1x10	16,5	8	1			1	2	8	
UP17			4	1	4		TP 1x10	16,5	8	1				2	8	
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
UP17			4	1	4		TP 1x10	15	6	1				2	6	
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
UB1	0,32	0,32		1												
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
UB1	0,32	0,32		1			TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1
SFP133	2				1	1	TP 1x10	16,5	8	1				2	8	
	7.33	3.33	8	10	10	2		180	86	11	6	6	1	22	86	6

			Oświetlenie uliczne															
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-3	Objemka OW-2	Objemka OW-3	Opaska PER 15	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.25523	Przewód izolowany ALYd 16mm2	Przewód izolowany DYd 2.5mm2	Typ oprawy: Sodowa	Wkładka topikowa 25A	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego W-O/1	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk tulejowy ZUP-5	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B	Hak PD 2.3 nakrętkowy	Hak SOT 101.2 wieszakowy
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
		2		2		2	2	1	1	3	1	1	1	1	1			
1		1																
		1														1		1
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
		2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1			
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
			2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
	1	2	2		2		2	1	1	3	1	1	1	1	1		1	
		2		2		2	2	1	1	3	1	1	1	1	1			
1	6	20	16	4	16	4	20	10	10	30	10	10	10	10	10	1	7	1

Inne

Hak SOT 21.16 wieszakowy	Hak SOT 21.216 wieszakowy	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kolanko FA50	Ogranicznik przepięć SE45.350Ap-5	Ogranicznik przepięć SE45.366Ap-5	Ogranicznik przepięć SE46.366Ap-5	Opaska PER 15	Oslona rurowa BE 50	Oslonka końca przewodu PK 99.050	Oslonka końca przewodu PK 99.095	Oslonka końca przewodu PK 99.2595	Poprzącznik PI-1	Przewód AsXSn 35mm2	Śruba M20x400 + N + PK + PS	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7 COT 37	Uchwyt SO 270 narożny
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
2										2		4	1		1			
	1						4	3						6				
	1						4	3						6				
	1	2	4				4	5						6			8	
	1																	1
			7	1	3			2	1		4			3		16		
	1					4		3						6				
	1	2	4			4		5						6			8	
	1					4		3						6				
	1																	
					4			3						6				
	1				4			3						6				
2					4			3		2		4	1	6	1			
2	10	4	15	1	15	12	12	33	1	2	4	4	1	57	1	16	16	1

										Przylączy								
Uchwyt SO 270 przelotowy	Uchwyt SO 274.250S odciągowy	Uchwyt SO 274S odciągowy	Uchwyt SO 275S odciągowy	Uchwyt SO 276S odciągowy	Uchwyt SO 79.5 dystansowy	Uchwyt SO 79.6 dystansowy	Zacisk SLIP 22.127 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30	Rozpiętość przylączy	Długość przewodu AsXSn 4x16mm2	Długość kabla YAKY/YAKXS 4x35mm2	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kolanko FA50	Opaska PER 15	Oslona rurowa BE 50
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	83	84	85	86	87	88	89
	1			1		2												
2									2				1	1	9	1	4	1
										20		istn						
										20	istn							
2									2				1	1	9	1	4	1
										25		istn						
										13	istn							
2			1					4	2				2	2	15	2	4	2
										25		istn						
										25		istn						
										20	istn							
										20	istn							
			1		7	1	4		1				1		7	1		1
										0								
2									2				2		14	2	4	2
										30		istn						
										30		istn						
2		1						4	2				1		4	1		1
										30		istn						
2									2				1	1	9	1	4	1
										20	istn							
										20		istn						
2														1	2		2	
										20	istn							
2									2				1	2	11	1	6	1
										20	istn							
										40		40						
2									2				1	1	9	1	4	1
										20	istn							
										19		istn						
										19		19						
	1			1		2			2					2	4		4	
										20	istn							
										20	istn							
18	1	1	2	1	7	3	4	8	19			59	11	11	93	11	36	11

Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37					
Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7 COT 37					
Uchwyt SO 79.5 dystansowy					
Uchwyt SO 80S odciągowy					
Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację					
Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację					
90	91	92	93	94	95
16	4	7	1		8
16	4	7	1		8
28	8	11	2		16
16		7		4	
32		14			8
12		4			4
16	4	7	1		8
	4		1		4
16	8	7	2		12
16	4	7	1		8
	8		2		8
168	44	71	11	4	84

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Obw. 2 "Łuczynów 4"
według albumu Linia nNi

Słup						Żerdzie			Ustoje					
Numer słupa	Typ, funkcja													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	istn. STS-20-100		0	4x70	1									
1	O-10,5 E-10,5/15	180	8	4x70	8			1		UP17		4	1	4
2	N-10,5 E-10,5/6	174	32	4x70	33	1				UB2	1,06		1	
Przylącze nap.1														
3	P-10,5 E-10,5/4,3	180	48	4x70	50				1	UB1	0,32		1	
Przylącze kab.1														
4	P-10,5 E-10,5/4,3	180	45	4x70	47				1	UB1	0,32		1	
5	P-10,5 E-10,5/4,3	180	40	4x70	42				1	UB1	0,32		1	
6	K-10,5 E-10,5/15		41	4x70	44			1		UP17		4	1	4
Razem:					225	1	2	3			2,03	8	6	8

Uziomy									Ini									
Typ uziomu																		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Bednarka stalowa-oc. 25x4mm												1						
Klamerka COT 36										1		1						
Pręt uziomu fi 14.2mm, dł.9													1					
Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x70mm2													1					
Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS													1					
Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37																		
Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację																		
Zacisk uziomowy ZUS 30																		
Głowica kablowa 0.6/1kV STKO3																		
Hak PD 2.2 nakrętkowy																		
Hak SOT 101.2 wieszakowy																		
Hak SOT 21.2 wieszakowy																		
Hak SOT 21.216 wieszakowy																		
Klamerka COT 36																		
Kolanko FA75																		
Ogranicznik przepięć SE45.366Ap-5																		
Opaska PER 15																		
Oslona rurowa BE 75																		
TP 1x10	16,5	8	1	1	2	8	1	1					1			3	2	
TP 1x10	16,5	8	1		2	8		1	1		1		1	7	1	3	2	1
	33	16	2	1	4	16	1	2	1	1	2	1	4	7	1	6	4	1

ne

Przyłącza

Osłonka końca przewodu PK 99.095	Przewód AsXSn 35mm2	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Uchwyt SO 270 narożny	Uchwyt SO 270 przelotowy	Uchwyt SO 275S odciągowy	Uchwyt SO 79.5 dystansowy	Uchwyt SO 79.6 dystansowy	Zacisk SLIW59 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30	Rozpiętość przyłącza	Długość przewodu AsXSn 4x16mm2	Długość kabla YAKY/YAKXS 4x35mm2	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kolanko FA50	Opaska PER 15	Osłona rurowa BE 50
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
4					1		1											
					2													
			1											1	2		2	
										20	istn							
	3			1					1				1		7	1	2	1
										2		istn						
				1														
				1														
4	3	16			1	7	1	4	1									
8	6	16	1	3	4	7	2	4	2		20	2	1	1	9	1	4	1

[illegible]

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Obw. 3 i 4 Łuczynów 2
według albumu Linia nNi

Słup		Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn - Tor 1	Przewód AsXSn - Tor 2	Przewód AsXSn - Tor 3	Przewód AsXSn 2x35mm ²	Przewód AsXSn 4x120mm ²	Przewód AsXSn 4x35mm ²	Przewód AsXSn 4x70mm ²	E-10.5/10
Numer słupa	Typ, funkcja										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	istn. STSR-20/250-kuo12/25		0	4x70	4x120	2x35					
11	RKP-12 E-12/25	180	59	4x70	4x120	2x35	62	62		62	
	Przylącze nap.1										
	Przylącze nap.2										
11/1	K-10,5 E-10,5/10		34	4x35					36		1
	Przylącze kab.1										
11/2	P-10,5 E-10,5/4,3	180	53	4x70						55	
	Przylącze nap.1										
11/3	P-10,5 E-10,5/4,3	180	45	4x70						47	
	Przylącze nap.1										
11/4	K-10,5 E-10,5/15		37	4x70						39	
	Przylącze nap.1										
12	N-12 E-12/10	177	30	4x70	4x120	2x35	31	31		31	
	Przylącze kab.1										
	Przylącze kab.2										
13	N-12 E-12/10	167	19	4x70	4x120	2x35	20	20		20	
	Przylącze nap.1		20	4x70	4x120	2x35	21	21		21	
14	P-12 E-12/4,3	180									
15	P-12 E-12/4,3	180	28	4x70	4x120	2x35	29	29		29	
	Przylącze nap.1										
	Przylącze nap.2										
16	P-12 E-12/4,3	180	26	4x70	4x120	2x35	27	27		27	
17	ON-12 E-12/25	177	26	4x70	4x120	2x35	27	27		27	
	Przylącze nap.1										
	Przylącze kab.2										
18	RKP-10,5 E-10,5/10	180	50		4x120	2x35	52	52			1
	Przylącze nap.1										
	Przylącze kab.2										
18/4	K-10,5 E-10,5/10										1
19	P-10 E-10,5/4,3	180									
	Przylącze nap.1										
	Przylącze nap.2										
	Przylącze kab.3										
20	P-10,5 E-10,5/4,3	180	51		4x120	2x35	53	53			
	Przylącze nap.1										
	Przylącze nap.2										
	Przylącze nap.3										
21	K-10,5 E-10,5/25		51		4x120	2x35	53	53			
	Przylącze nap.1										
	Przylącze nap.2										
	Przylącze nap.3										
	Przylącze nap.4										
Razem:							375	375	36	358	3

Żerdzie							Ustoje												
E-10.5/15	E-10.5/25	E-10.5/4.3	E-12/10	E-12/25	E-12/33	E-12/4.3	Typ ustoju	Beton C12/15	Betonowy krag studzienny, h=30cm, sr.wewn.=140cm BN-86/8971-08	Element ustoju ES-2a	Objemka OU-1	Płyta fundamentu PS-200	Płyta stopowa 0.5 x 0.5m	Płyta ustojowa U-130	Połączenie skręcane do SFP133 4-723-10	Połączenie skręcane do SFP133/623 4-723-10	Połączenie skręcane do SP33 4-723-10		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
					0														
				1			SFP133					2		1	1				
							UP4				2		1	2					
		1					UB1	0,32					1						
		1					UB1	0,32					1						
1							UP17			4			1	4					
			1				UB2	1,06					1						
			1				UB2	1,06					1						
						1	UB1	0,32					1						
						1	UB1	0,32					1						
						1	UB1	0,32					1						
				1			SFP133					2		1	1				
							UP17			4			1	4					
							UP4				2		1	2					
		1					UB1	0,32					1						
		1					UB1	0,32					1						

Uziomy																			
Typ uziomu	Bednarka stalowa-oc. 25x4mm	Klamka COT 36	Pręt uziomu fi 14.2mm, dł.9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x120mm ²	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x35mm ²	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x70mm ²	Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-3	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-4	Objemka OW-2	Objemka OW-3	Objemka OW-4	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
TP 1x10	18	8	1				2	8				3							
TP 1x10	16,5	8	1				2	8				1							
TP 1x10	18	8	1	1	1	1	2	8	1	1	1	3	2			2			
TP 1x10	18	8	1	1	1	1	2	8	1	1	1	3	2			2			
TP 1x10	18	8	1	1	1	1	2	8	1	1	1	3	2			2			
TP 1x10	18	8	1	1	1	1	2	8	1	1	1	3		2		2			
TP 1x10	18	8	1	1	1	1	2	8	1	1	1	3			2			2	
TP 1x10	16,5	8	1				2	8				2	2			2			
TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1		1	2	2			2			
TP 1x10	16,5	8	1	1	1		2	8	1		1	2	2			2			
TP 1x10	16,5	8	1				2	8				2		2			2		
TP 1x10	16,5	8	1				2	8				2		2			2		
	173	80	10	6	6	4	20	80	6	4	6	25	16	2	2	16	2	2	

oświetlenie uliczne

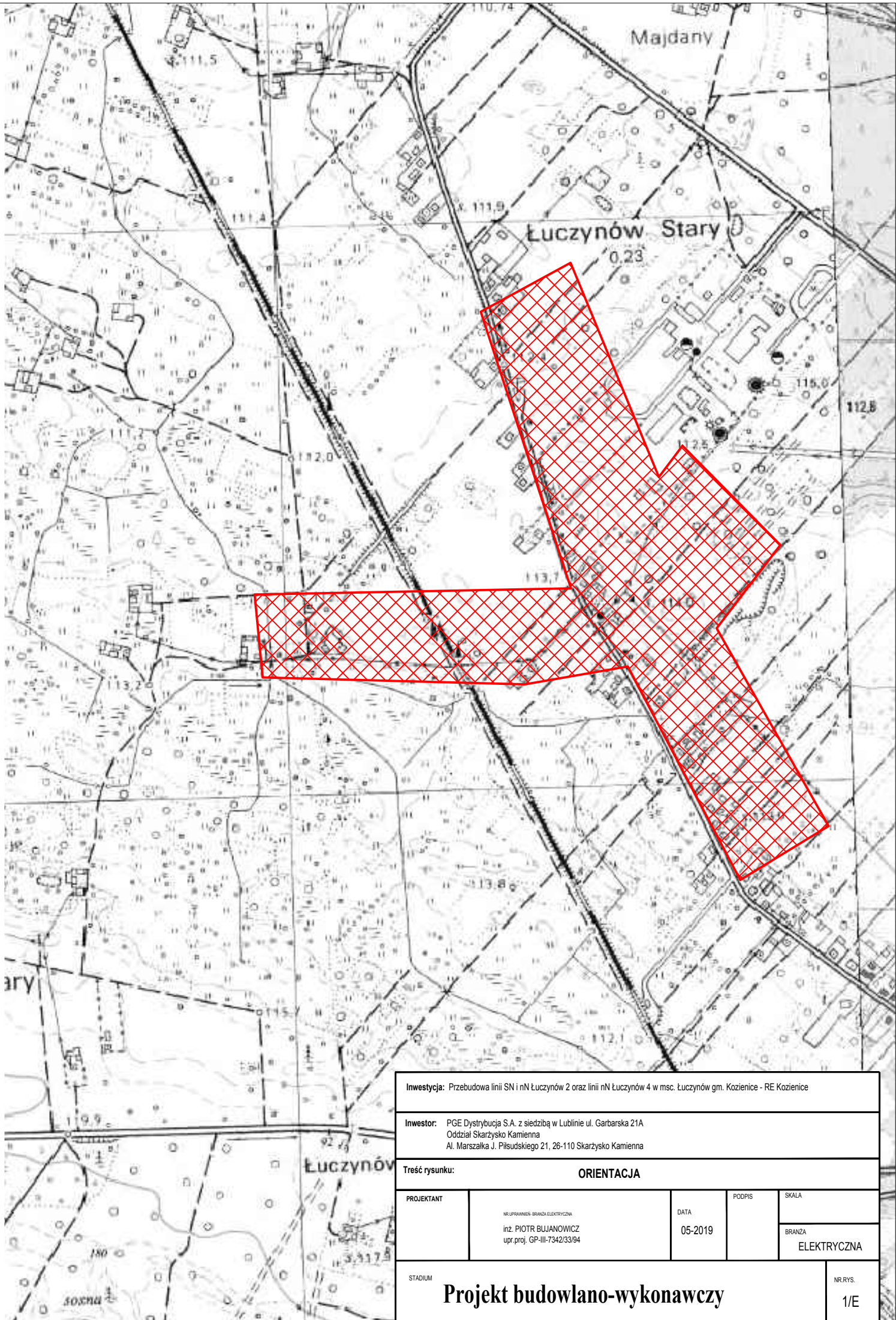
Opaska PER 15	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.25523	Przewód izolowany ALYd 16mm2	Przewód izolowany DYd 2.5mm2	Typ oprawy: Siodowa	Wkładka topikowa 25A	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego W-O/1	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk tulejowy ZUP-5	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO3	Hak PD 2.2 nakrętkowy	Hak PD 2.3 nakrętkowy	Hak PD 3.2 wieszakowy dystansowy	Hak SOT 101.2 wieszakowy	Hak SOT 21.16 wieszakowy	Hak SOT 21.216 wieszakowy	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kolanko FA75
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
														2		1	2	
															1	3	6	
													1					
															1			
															1			
													1					
2	1	1	3	istn	1	1	1	1		1		1				1	2	
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1	1		1				1	9	1
2	1	1	3	istn	1	1	1	1			1				1	1	2	
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1		1				1	1	9	1
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1		1				1	1	9	1
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1		2		2			2	11	1
2	1	1	3	istn	1	1	1	1			1				1	1	2	
2	1	1	3	istn	1	1	1	1					1					
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1						1	1	9	1
2	1	1	3	istn	1	1	1	1	1				1			1	9	1
20	10	10	30	0	10	10	10	10	6	2	6	2	4	2	9	14	70	6

Inne

Ogranicznik przepięć SE45.366Ap-5	Ogranicznik przepięć SE46.366Ap-5	Opaska PER 15	Oslona rurowa BE 75	Oslonka końca przewodu PK 99.050	Oslonka końca przewodu PK 99.095	Oslonka końca przewodu PK 99.2595	Popręcznik PI-8	Przewód AsXSn 35mm2	Śruba M20x550 + N + PK + PS	Śruba SOT 4.7 dwustronna	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7 COT 37	Uchwyt SO 130 narożny	Uchwyt SO 270 narożny	Uchwyt SO 270 przelotowy	Uchwyt SO 274.250S odciągowy	Uchwyt SO 274S odciągowy	Uchwyt SO 275S odciągowy
69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
				2	4	4	1		1			6				1		1
	7	7						9				12			3			1
				4													1	
															1			
															1			
					4													1
7		5						9		1		4	1	2				
7		7	1					9		1	16	4	1	2				
												4			3			
	7	7	1					9			16	4			3			
		2	1								16	4			3			
7		5	1				1	9	1		16	12				2		2
4		5						6				4			2		1	
				4													1	
4		3						6				4			2			
4		5	1					6			16	4			2			
4		3	1	2		4		6			16	4				1		
37	14	49	6	10	4	4	1	69	1	2	96	60	2	4	20	3	3	4

							Przyląca											
Uchwyt SO 276S odciągowy	Uchwyt SO 79.5 dystansowy	Uchwyt SO 79.6 dystansowy	Zacisk SLIW57 odgaleźny przebijający izolację	Zacisk SLIW58 odgaleźny przebijający izolację	Zacisk SLIW59 odgaleźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30	Rozpiętość przyląca	Długość przewodu AsXSn 4x16mm2	Długość przewodu AsXSn 4x25mm2	Długość przewodu AsXSn 4x35mm2	Długość kabla YAKY/YAKXS 4x35mm2	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B	Hak SO76 płytowy	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kolanko FA50	Opaska PER 15	Ostona rurowa BE 50
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
1		3																
			4			3								2	4		4	
							20	istn										
							20	istn										
		1										1			7	1		1
							5				istn							
														1	2		2	
							10	istn						1	2		2	
							10	istn						1	2		2	
		1												1	2		2	
							25			istn								
						3						2			7	2	4	2
							4				4							
							32				32							
	7				4	3								1	2		2	
							20											
	7				4	3								2	4		4	
							20		istn									
							15	istn										
2	7				4	3						1		1	9	1	2	1
							20	istn										
							20				istn							
			4			2						1		1	9	1	2	1
							20	istn										
							20				istn							
		1										1			7	1		1
						2						1		2	11	1	6	1
							20	istn										
							20	istn										
							20				istn							
	7				4	2								3	6		6	
							20	istn										
							20	istn										
							20	istn										
1	7	2			4	2							1	4	8		8	
							15	istn										
							15	istn										
							15	istn										
							15	istn										
3	42	5	4	4	24	23	441	0	0	0	36	7	1	19	80	7	44	7

Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7 COT 37	Uchwyt SO 79.5 dystansowy	Uchwyt SO 80S odciągowy	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację
107	108	109	110	111	112	113
	8		2		8	
16		7		4		
	4		1		4	
	4		1		4	
	4		1		4	
17		14			8	
	4		1		4	
	8		2		8	
16	6	7	1		8	
16	4	7	1			8
16		7		4		
16	8	7	2			12
	12		3			12
	16		5			16
97	78	49	20	8	48	48



Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Luczynów 2 oraz linii nN Luczynów 4 w msc. Luczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: ORIENTACJA				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
			BRANŻA ELEKTRYCZNA	
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR RYS. 1/E

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 2(2)

Nr zgłoszenia pracy geodezyjnej	PODGK 6640.1514.2018	
Miejscowość	ŁUCZYNÓW	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	140705_5
	nazwa	Kozienice
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0019
	nazwa	ŁUCZYNÓW
Numer działki	151/15, 143/9	
Skala mapy	1 : 1000	
Nazwa układu współrzędnych	plaskich	PL-2000/21
	wysokości	Kronsztadt 60
	geodezyjny	PL-ETRF-2000
Oznaczenie sekcji mapy	7.159.25.02.3	
Oznaczenie obszaru aktualizacji		
Służebności gruntowe	wykonano bez ustalenia obciążeń	
Użytek gruntowy nie ujawniony w ewidencji gruntów i budynków		
Wykonał w dniu	02.10.2018	

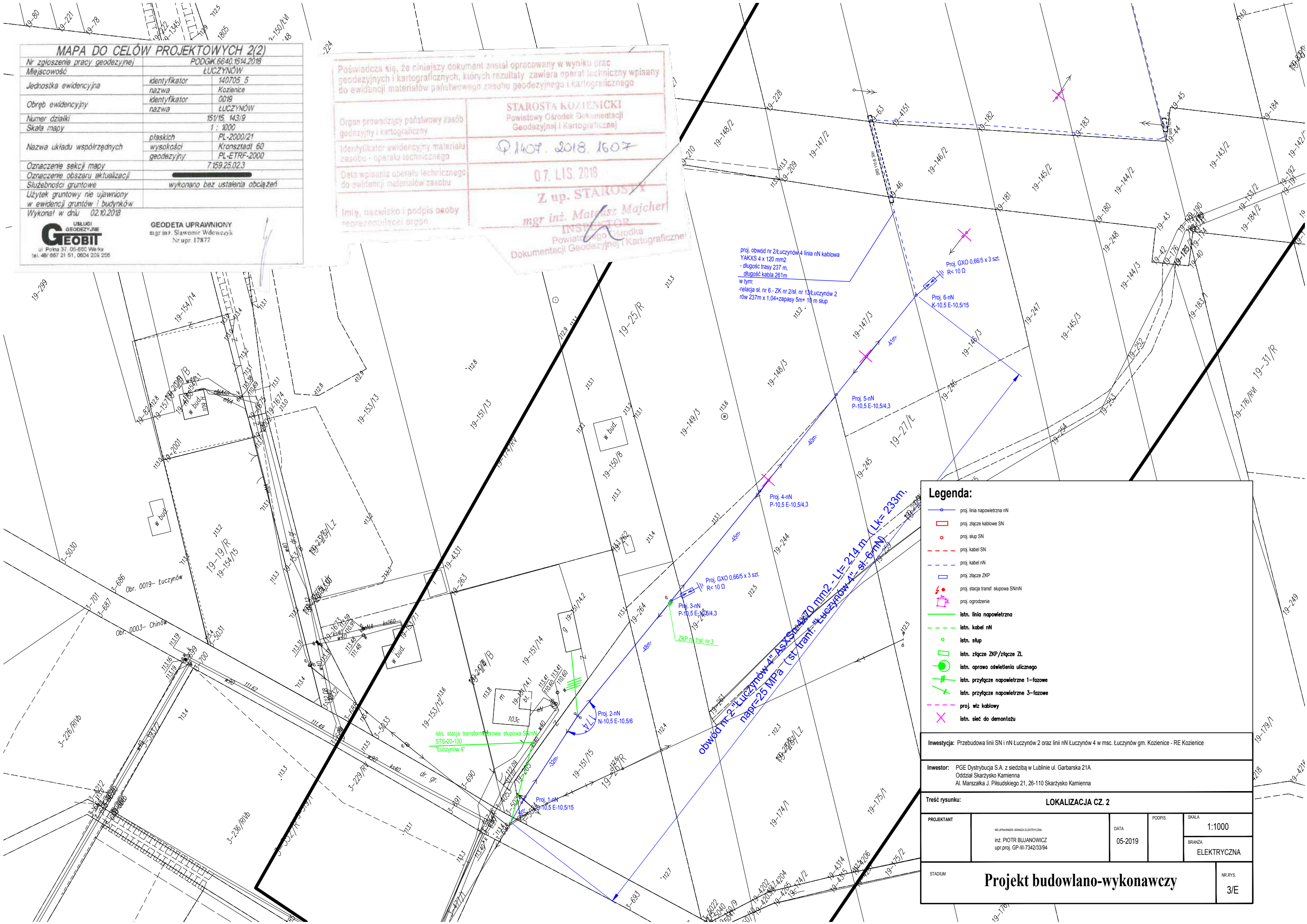
USŁUGI
GEODEZYJNE
GEOBIT
ul. Polna 37, 05-880 Warszawa
tel. 48/ 687 21 51, 0604 208 256

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Sławomir Wdowczyk
Nr upr. 17877

POŚWIADCZENIE

POŚWIADCZA SIĘ, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC
GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY WPISANY
DO EWIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA KOZIENICKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	Q.1407. 2018. 1607
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	07. LIS. 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY mgr inż. Mateusz Majcher INSPEKTOR Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Legenda:

proj. linia napowietrzna nN

proj. złącze kablowe SN

proj. słup SN

proj. kabel SN

proj. kabel nN

proj. złącze ZKP

proj. stacja transf. słupowa SNnN

proj. ogrodzenie

istn. linia napowietrzna

istn. kabel nN

istn. słup

istn. złącze ZKP/złącze ZL

istn. oprawa oświetlenia ulicznego

istn. przyłącze napowietrzne 1-fazowe

istn. przyłącze napowietrzne 3-fazowe

proj. wiz. kablowy

istn. sieć do demontażu

Investycja:

Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii nN Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice

Investor:

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A
Oddział Skarżysko Kamienna
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna

Treść rysunku:

LOKALIZACJA CZ. 2

PROJEKTANT	NR LUBUSKI BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA	05-2019	PODPIS	SKALA
					1:1000
				BRANŻA	ELEKTRYCZNA

STADIUM

Projekt budowlano-wykonawczy

NR RYS.

3/E

istn. LSN 15 KV Odgałęzienie Łuczynów 2,3 RDP
3xAFL6-25mm² w układzie trójkątnym

istn. 18-SN
RPK-12/E-10

-102-

-66-

istn. LSN 15 KV Odgałęzienie Łuczynów 2,3 RDP
3xAFL6-25mm² w układzie trójkątnym

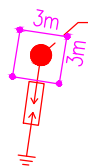
istn. 16-SN
RK-12/ŻN

Proj. zabudowa na istn. słupie
nr 17-SN/N-12/E-12:
proj. POLIM D 18 N x 3szt.
Proj. RUN III SA-24/4
 $R < 3,97 \Omega$

proj. DVK 160
dł. 84m

proj. LINIA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA KABLOWA
- długość trasy 162 m
kabel 3 x XRUHAKXS 12/20 kV 1 x120 mm²
łączna długość kabla 592m w tym
3 x(rów 162m x 1,04 +
stacja 12 m, słup 12 m, zapasy ekspl. 5m)
relacja istn. słup nr 17 - proj. stacja "Łuczynów 2"

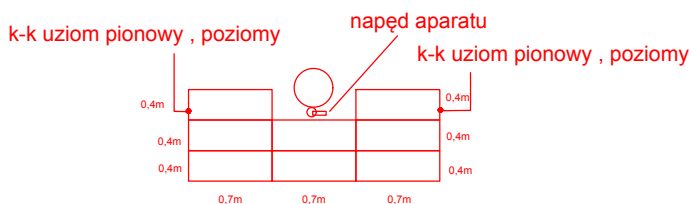
proj. RUN III 24/ 4



Proj. stacja transformatorowa słupowa SN/nN
STSR-20/250-kuo12/25
"Łuczynów 2"
Proj. ogrodzenie stacji
transformatorowej 3m x 3m

proj. POLIM D 18 N,
RUN III 24/4
 $R < 2,06 \Omega$

uziom wyrównawczy kratowy na głębokości 0,3 m
z bednarki FE/ZN 25x4



Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A
Oddział Skarżysko Kamienna
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna

Treść rysunku:

PLAN REALIZACYJNY LINII SN

PROJEKTANT	NR UPRAWNIENI BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
				BRANŻA ELEKTRYCZNA

STADIUM

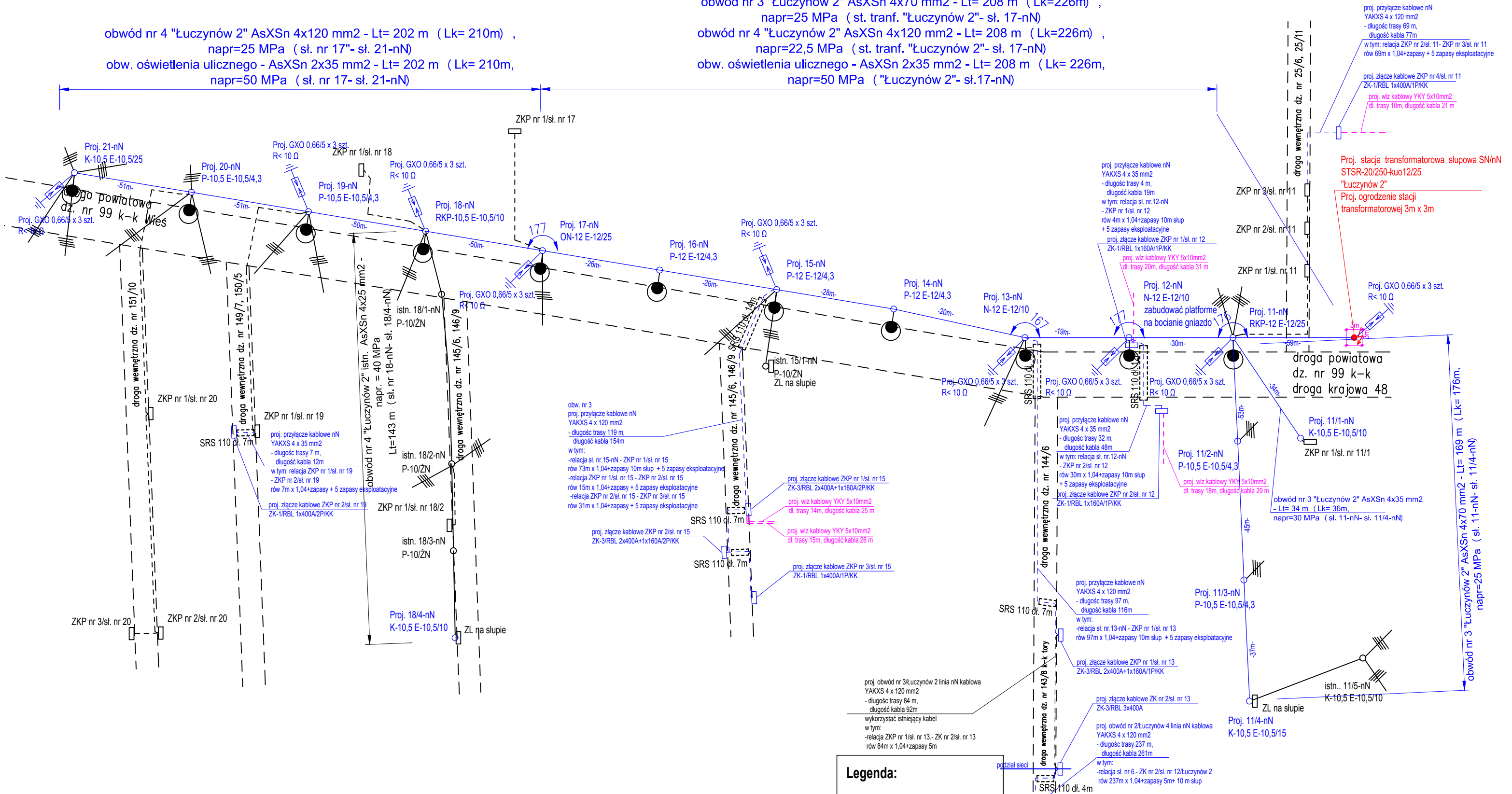
Projekt budowlano-wykonawczy














NR.RYS.

4/E

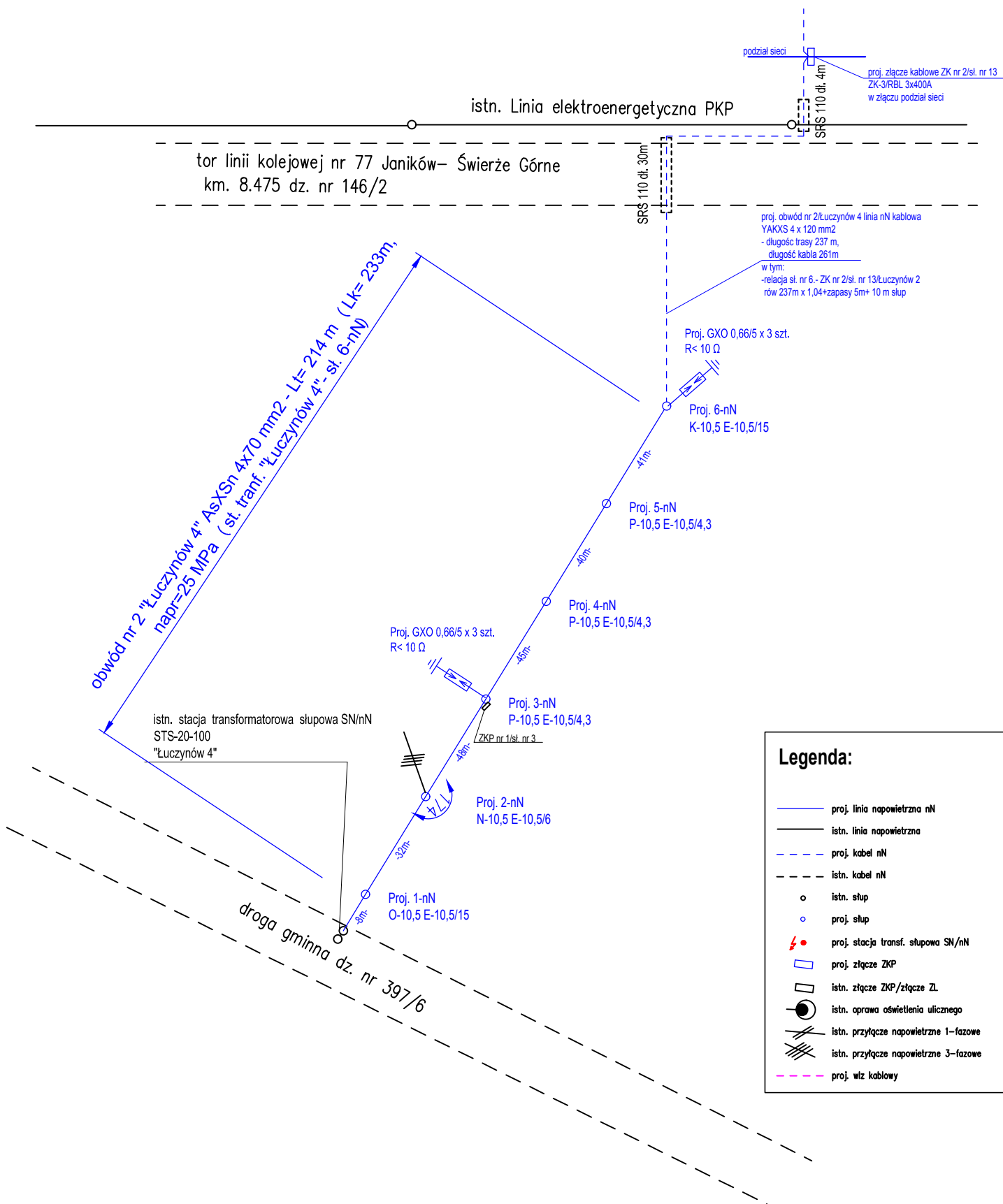
obwód nr 3 "Łuczynów 2" AsXSn 4x70 mm² - Lt= 208 m (Lk=226m) ,
napr=25 MPa (st. tranf. "Łuczynów 2"- st. 17-nN)
obwód nr 4 "Łuczynów 2" AsXSn 4x120 mm² - Lt= 208 m (Lk=226m) ,
napr=22,5 MPa (st. tranf. "Łuczynów 2"- st. 17-nN)
obw. oświetlenia ulicznego - AsXSn 2x35 mm² - Lt= 208 m (Lk= 226m,
napr=50 MPa ("Łuczynów 2"- st.17-nN)

obwód nr 4 "Łuczynów 2" AsXSn 4x120 mm² - Lt= 202 m (Lk= 210m) ,
napr=25 MPa (sł. nr 17"- sł. 21-nN)
obw. oświetlenia ulicznego - AsXSn 2x35 mm² - Lt= 202 m (Lk= 210m,
napr=50 MPa (sł. nr 17- sł. 21-nN)



 proj. linia napowietrzna nN
 istn. linia napowietrzna
 proj. kabel nN
 istn. kabel nN
 istn. słup
 proj. słup
 proj. stacja transf. słupowa SN/nN
 proj. złącze ZKP
 istn. złącze ZKP / złącze ZL
 istn. oprawa oświetlenia ulicznego
 istn. przyłącze napowietrzne 1-fazowe
 istn. przyłącze napowietrzne 3-fazowe
 proj. wż. kablowy

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Koźlenice - RE Koźlenice			
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna			
Treść rysunku: PLAN REALIZACYJNY LINII NN OBW 3 I 4 "ŁUCZYNÓW 2"			
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS
			SKALA BRANŻA ELEKTRYCZNA
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy			NR.RYS. 6/E



Legenda:

- proj. linia napowietrzna nN
- istn. linia napowietrzna
- - - proj. kabel nN
- - - istn. kabel nN
- o istn. słup
- o proj. słup
- ⚡ proj. stacja transf. słupowa SN/nN
- proj. złącze ZKP
- istn. złącze ZKP/złącze ZL
- istn. oprawa oświetlenia ulicznego
- ⚡ istn. przyłącze napowietrzne 1-fazowe
- ⚡ istn. przyłącze napowietrzne 3-fazowe
- - - proj. wiz. kablowy

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łączynów 2 oraz linii Łączynów 4 w msc. Łączynów gm. Kozienice - RE Kozienice

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A
Oddział Skarżysko Kamienna
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna

Treść rysunku: **PLAN REALIZACYJNY LINII NN OBW 1 "ŁĄCZYŃÓW 4"**

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
				BRANŻA ELEKTRYCZNA

STADIUM

Projekt budowlano-wykonawczy

NR.RYS.

7/E

The figure displays three sets of technical drawings for electrical cabinets, each including a front view, a side view, and a list of components.

Model 26x80:

- Front View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Side View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Opis techniczny:**
 1. OSZ 2x26x80+FF 1szt.
 2. Podstawa bezpiecznikowa listwowa 00/125 1szt.
 3. Szyna prądowa Cu 3szt.
 4. Szyna PEN Al 40x5 1szt.
 5. Tablica licznikowa TL-1F/3F 1szt.
 6. Wyłącznik nadprądowy 3P 1szt.
 7. Rozłącznik izolacyjny 4P 1szt.
 8. Płyta montażowa 23x76x4 1szt.
 9. Szyna DIN 2szt.
 10. Obudowa S4 2szt.
 11. V-klama z tyłka 1szt.

Model 26x80+KK:

- Front View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Side View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Opis techniczny:**
 1. OSZ 2x26x80+FF 1szt.
 2. Podstawa bezpiecznikowa listwowa 00/400 1szt.
 3. Szyna prądowa Cu 3szt.
 4. Szyna PEN Al 40x5 1szt.
 5. Tablica licznikowa TL-1F/3F 1szt.
 6. Wyłącznik nadprądowy 3P 1szt.
 7. Rozłącznik izolacyjny 4P 1szt.
 8. Płyta montażowa 23x76x4 1szt.
 9. Szyna DIN 1szt.
 10. Obudowa S4 2szt.
 11. V-klama z tyłka 1szt.

Model 26x80+KK+KF:

- Front View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Side View:** Dimensions 528 (width) x 821 (height) x 244 (depth). Total height 877.
- Opis techniczny:**
 1. KSZ 26x80+KK+KF sk 1szt.
 2. Rozdzielnik bezpiecznikowy listwowy 400A 1szt.
 3. Szyna prądowa Cu 3szt.
 4. Szyna PEN Al 40x5 1szt.
 5. Tablica licznikowa 1/3F 1szt.
 6. Wyłącznik nadprądowy 3P 1szt.
 7. Rozdzielnik izolacyjny 4P 1szt.
 8. Płyta montażowa 23x76x4 1szt.
 9. Szyna DIN 125 3szt.
 10. Obudowa S4 6szt.
 11. V-klama z tyłka 1szt.

1. ZKP nr 1/1 st. nr 8/ obw. 1 "Łuczynów 2"	Projektowane z
2. ZKP nr 1/1 st. nr 9/ obw. 1 "Łuczynów 2"	
3. ZKP nr 1/1 st. nr 12/ obw. 3 "Łuczynów 2"	
4. ZKP nr 2/1 st. nr 12/ obw. 3 "Łuczynów 2"	



1. ZKP nr 4/ sl. nr 11/ obw. 3 "Łuczynów 2"
2. ZKP nr 3/ sl. nr 15/ obw. 3 "Łuczynów 2"



1. ZKP nr 1/ sl. nr 11/ obw. 3 "Łuczynów 2"



1. ZKP nr 2/ sł. nr 19/ obw. 4 "Łuczynów 2"
2. ZKP nr 2/ sł. nr 9/ obw. 1 "Łuczynów 2"



Opis techniczny:

1. KSZI 40/26x80+KK+KF sk.	.....	1szt.
2. KSZ 26x80+KK+KF sk.	.....	1szt.
3. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 400A	.....	2szt.
4. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 160A	.....	1szt.
5. Szyna prądowa Cu	.....	3szt.
6. Szyna PEN Al 40x4	.....	1szt.
7. Tablica licznikowa 1/3"	.....	1szt.
8. Wyłącznik nadprądowy 3P	.....	1szt.
9. Rozłącznik magnetyczny 4P	.....	1szt.
10. Szyna DIN 125	.....	2szt.
11. Szyna Monitorowa 23x76x4	.....	2szt.
12. Obudowa S4	.....	2szt.
13. V-kielmo z tyłką	.....	3szt.

Opis techniczny:

1. KSZI 40/26x80+KK+KF sk.	.....	1szt.
2. KSZ 26x80+KK+KF sk.	.....	1szt.
3. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 400A	.....	2szt.
4. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 160A	.....	1szt.
5. Szyna prądowa Cu	.....	3szt.
6. Szyna PEN Al 40x5	.....	1szt.
7. Identyfikator 1/3"	.....	2szt.
8. Wyodrębnienie nadprądowe 3P	.....	2szt.
9. Rozłącznik magnetyczny 4P	.....	2szt.
10. Szyna DIN 125	.....	2szt.
11. Podręcznik monitorowania 23x76x4	.....	2szt.
12. Obudowa S4	.....	4szt.
13. V-kielmo z drtydzdzt	.....	3szt.

Opis techniczny:

1. KSZI 40x80+KK+KF sk.	.....	1szt.
2. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 400A	.....	3
3. Szyna prądowa Cu	.....	3szt.
4. Szyna PEN Al 40x4	.....	1szt.
5. V-kielmo z drtydzdzt	.....	1szt.

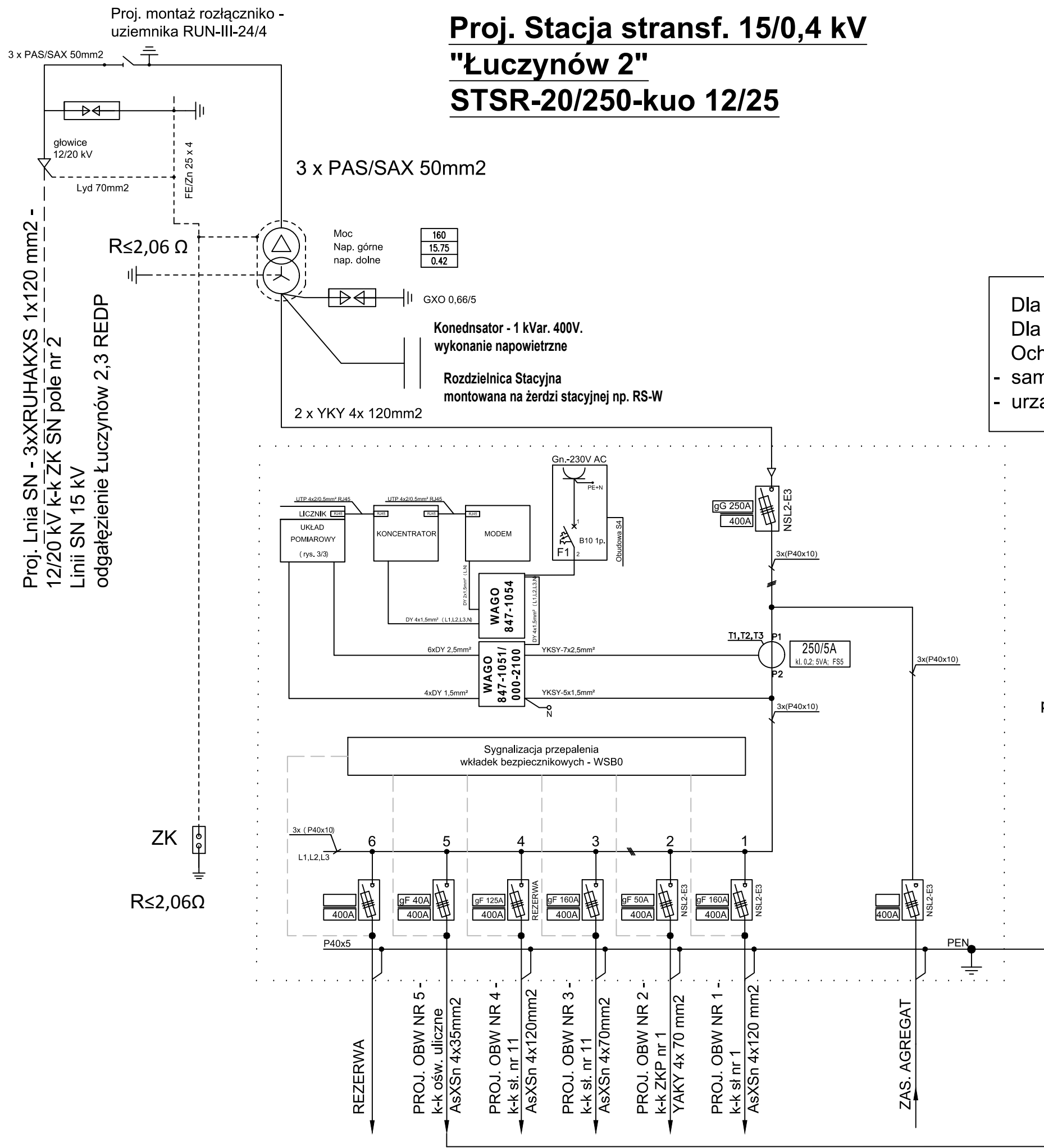
1. ZKP nr 1/ sl. nr 15/ obw. 3 "Łuczynów 2"
2. ZKP nr 2/ sl. nr 15/ obw. 3 "Łuczynów 2"



1. ZKP nr 1/ sł. nr 13/ obw. 3 "Łuczynów 2"



8/E



UWAGI:

1. Stosować zaciski transformatorowe
2. Stosować osłony przeciw ingerencji zwierząt
3. Kondensator montować bezpośrednio z zacisków transformatora przy transformatorze
4. Ograniczniki n.n. montować przy zaciskach transformatora
5. Stacja transformatorowa przystosowana do montażu transformatora o mocy $S_n \text{ max.} = 250\text{kVA}$
6. Przy zaciskach transformatora po stronie n.n. zabudować przekładniki prądowe IMt, 250/5 FS5, kl. 0,2

Dla linii SN - ochrona przed dotykiem pośrednim - uziemianie

Dla linii n.n. - praca sieci niskiego napięcia w układzie TN-C

Ochrona przed dotykiem pośrednim:

- samoczynne wyłączanie zasilania w układzie j.w.
- urządzenia wykonane w II klasie ochrony (złącza, kable, przewody)

proj. szafa oświetleniowa na żerdzi stacyjnej

S0

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A
Oddział Skarżysko Kamienna
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna

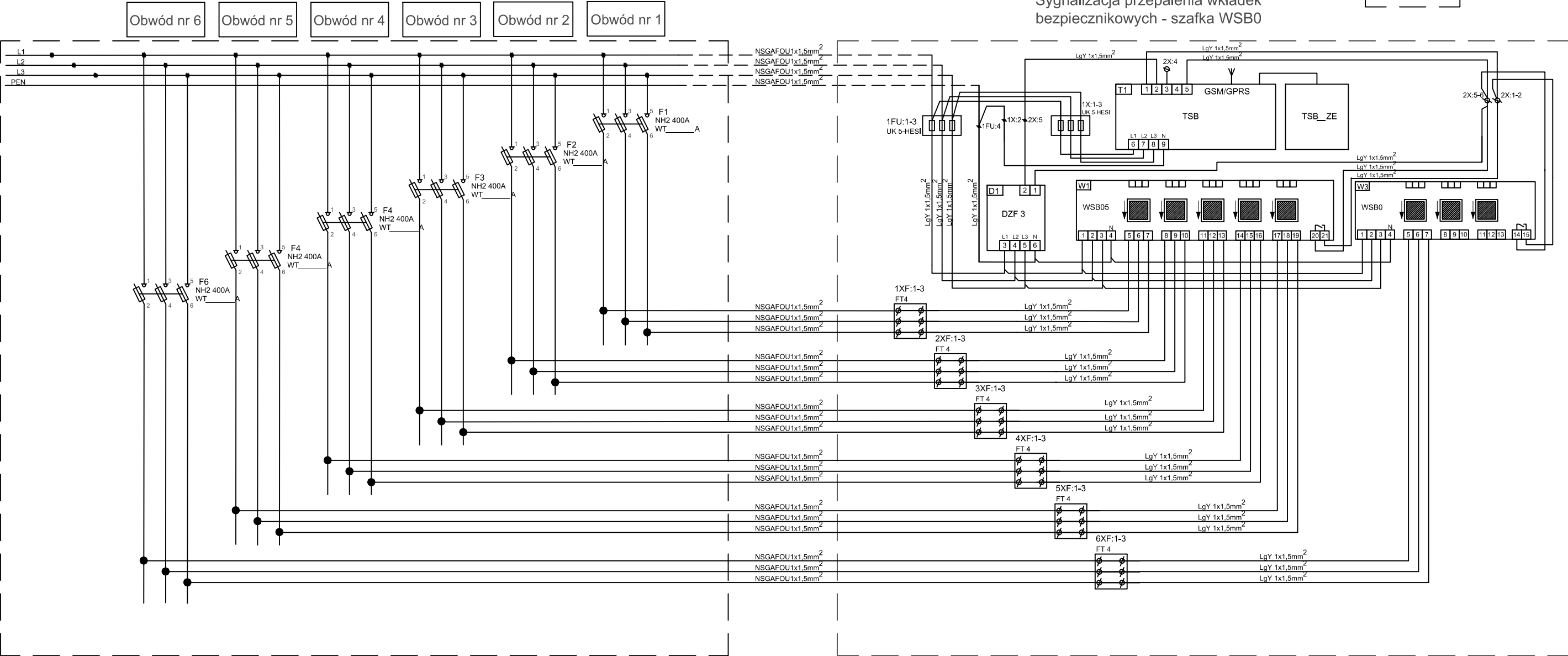
Treść rysunku: SCHEMAT PROJEKTOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ "ŁUCZYNÓW 2"

PROJEKTANT	WYKONAWCA: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
				BRANŻA
				ELEKTRYCZNA

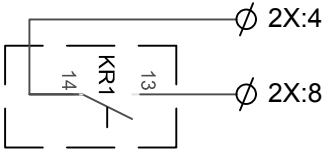
STADIUM
Projekt budowlano-wykonawczy

NR.RYS.
9/E

Rozdzielnica nN



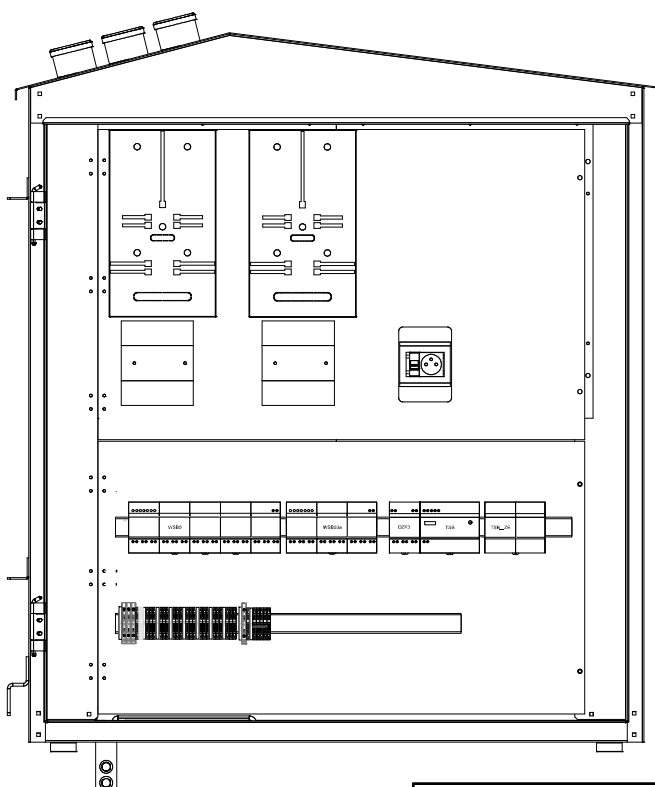
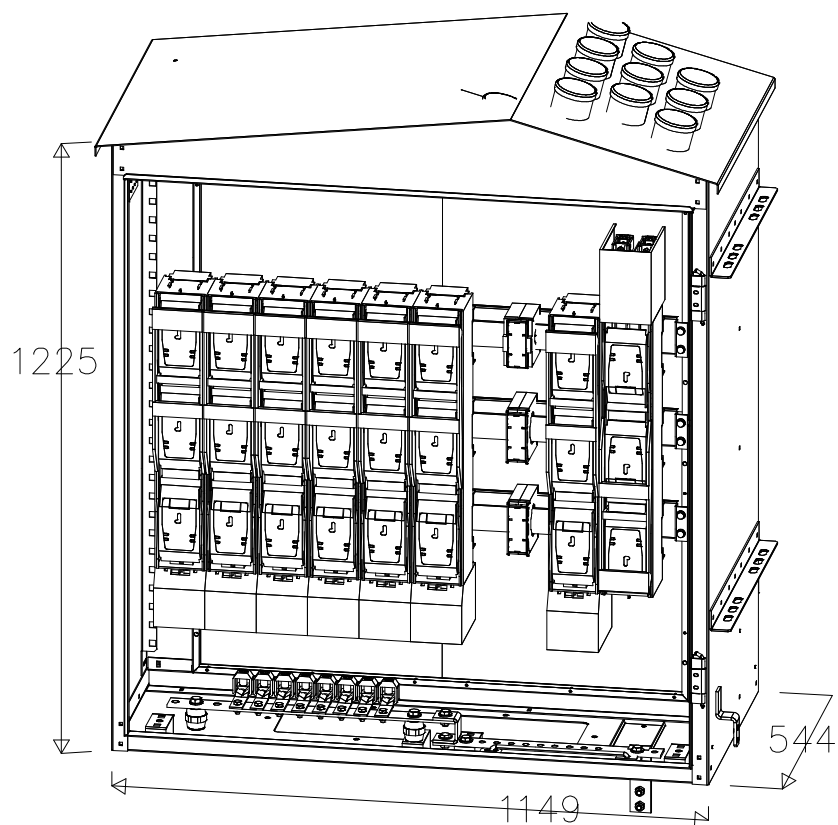
Sygnalizacja otwarcia drzwi



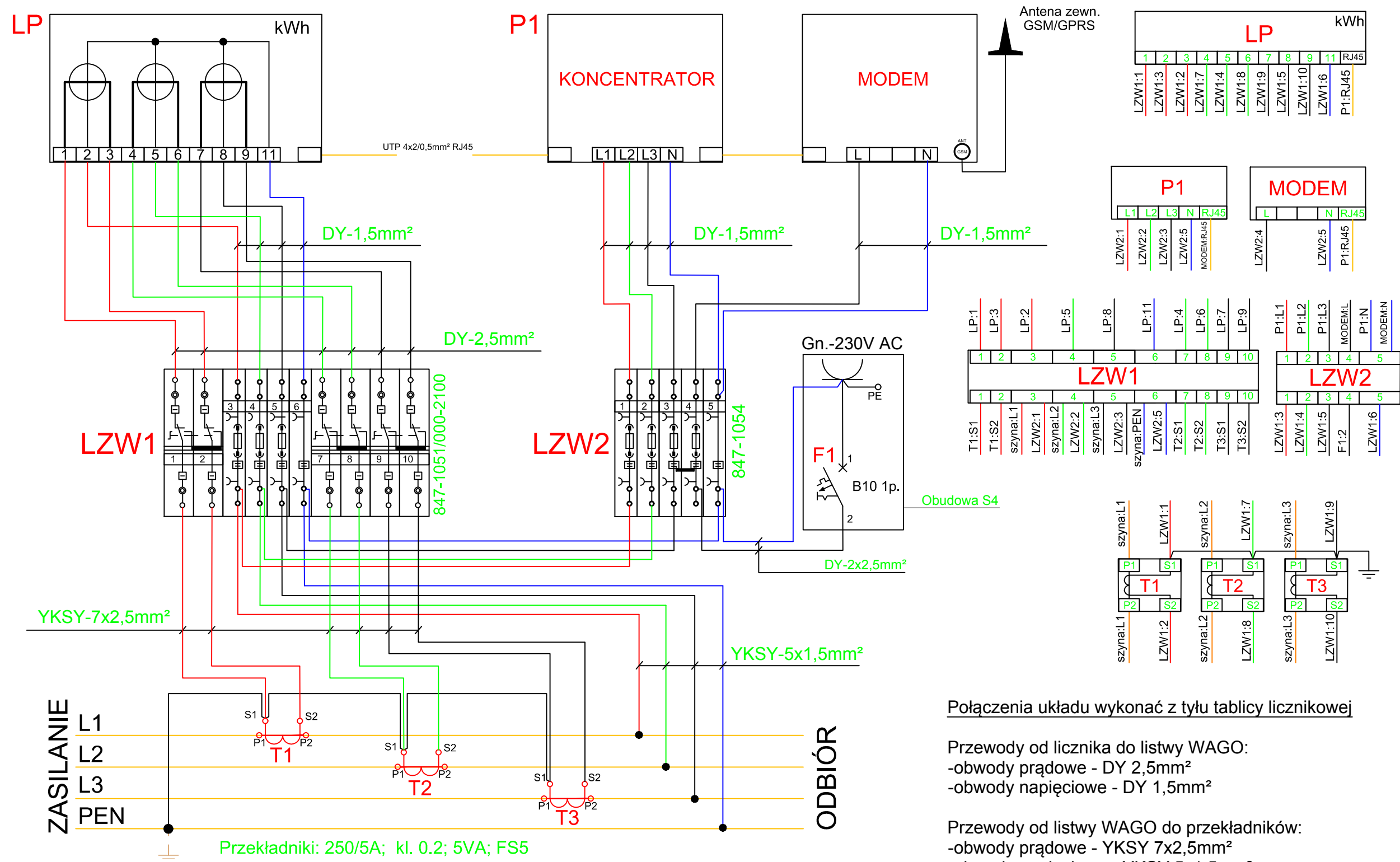
Sygnalizacja przepalenia wkładek bezpiecznikowych - szafka WSB0

Urządzenia:
TSB - Transmitter stanu wkładek bezpiecznikowych
TSB_ZE - Zasobnik energii podtrzymujący pracę transmitera
DZF3 - Detektor zaniku napięcia na szynach zasilających
WSB0 - Sygnalizator stanu bezpiecznika w sieci nN

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: SCHEMAT SYGNALIZACJI PRZEPALENIA WKŁADKI BEZPIECZNIKOWEJ "ŁUCZYNÓW 2"				
PROJEKTANT	NR UPRRAWNIENI: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
				BRANŻA ELEKTRYCZNA
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR RYS. 10/E



Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: WIDOK ROZDZIELNICY STACYJNEJ NN				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
			BRANŻA ELEKTRYCZNA	
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR.RYS. 11/E

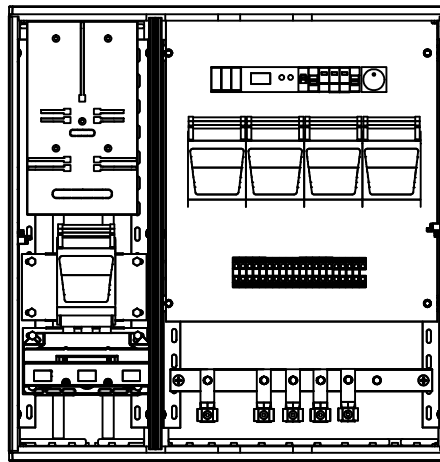
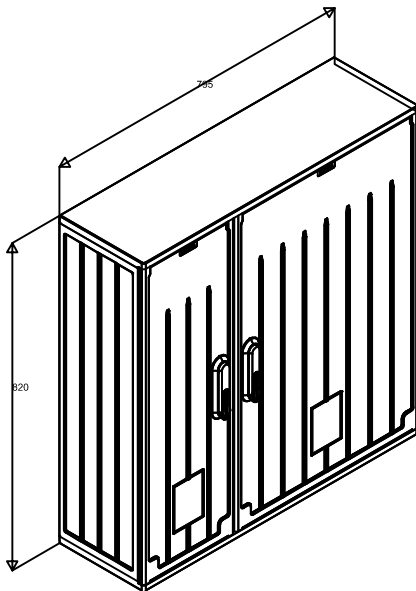


Połączenia układu wykonać z tyłu tablicy licznikowej

Przewody od licznika do listwy WAGO:
-obwody prądowe - DY 2,5mm²
-obwody napięciowe - DY 1,5mm²

Przewody od listwy WAGO do przekładników:
-obwody prądowe - YKSY 7x2,5mm²
-obwody napięciowe - YKSY 5x1,5mm²

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: SCHEMAT UKŁADU POMIAROWO-BILANSUJĄCEGO				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
				BRANŻA ELEKTRYCZNA
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR.RYS. 11/E



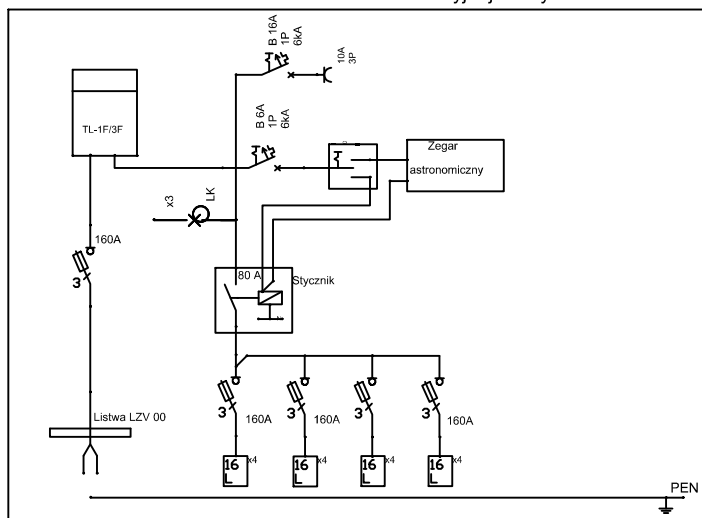
Opis techniczny:

1. OSZ 26/53x80 pl. 1szt.
2. Rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy 00 5szt.
3. Listwa LZV 00 1szt.
4. Tablica licznikowa T/3F 1szt.
5. KMS 80 4szt.
6. Profil montażowy PM 80 2szt.
7. Stycznik trójbiegunowy 80 A 1szt.
8. Zegar astronomiczny 1szt.
9. Przelącznik I-0-II 1szt.
10. Wylącznik nadprądowy 1P 2szt.
11. Lampka sygnalizacyjna zielona 3szt.
12. Maskownica 1szt.
13. Płyta montażowa 49x56x4 1szt.
14. Gniazdo wtykowe na szynie TH 1szt.
15. Listwa zaciskowa LZ 35 mm2 3f (3) 4szt.
16. Szyna 53/40x5 z otworami 1szt.
17. V-klema z tyżką 5szt.

Podstawowe dane techniczne:

In część pomiarowa max:	160 A
In część złączowa max:	630 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500/690 V
Częstotliwość znamionowa:	50~60 Hz
Stopnie ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25~55 C
Icw prąd znam krótkotrwały wytrzy.:	20kA
Ipk prąd znam szczytowy wytrzy.:	40kA
Dopuszczalny czas trwania łuku elekt.:	100 ms
Klasa ochronności:	II

Szafa oświetleniowa zabudowana na żerdzi stacyjnej Łuczynów 2



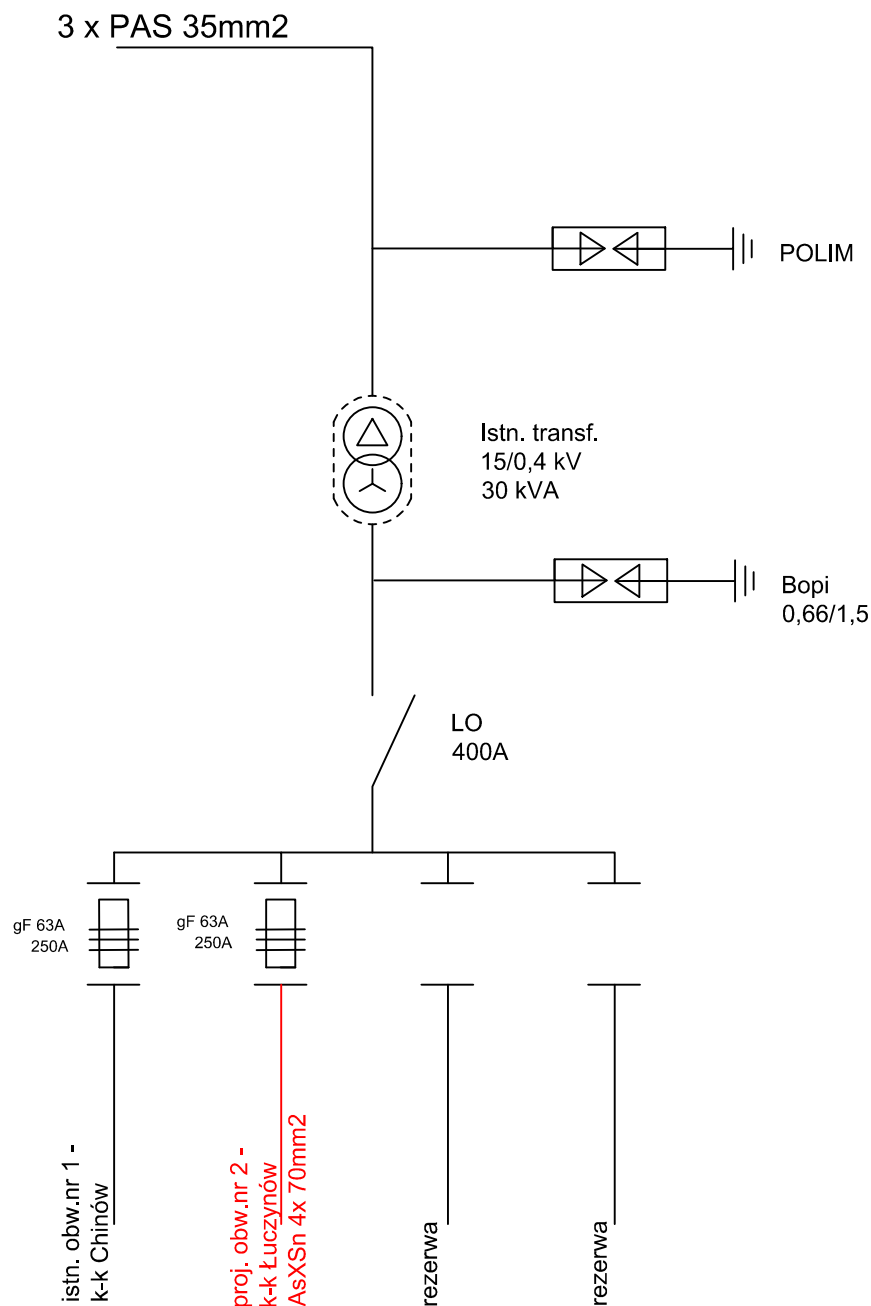
AsXSn 4 x 35 mm2
obw. nr 5 rozdzielnia stacyjna

AsXSn 2 x 35 mm2
obw. 1

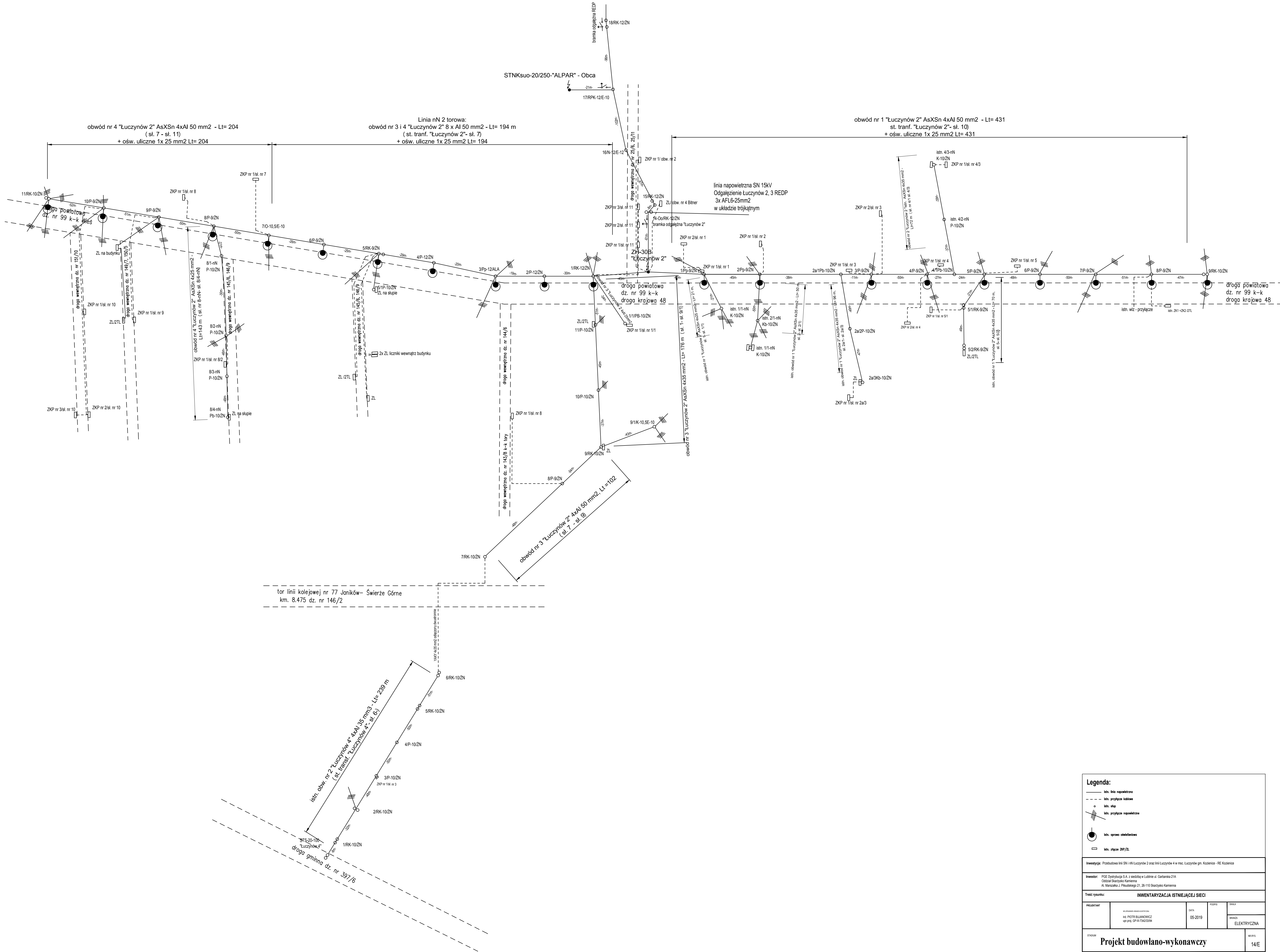
AsXSn 2 x 35 mm2
obw. 2

Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: SCHEMAT PROJEKTOWANEJ SZAFY OŚWIETLENIOWEJ				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR RYS. 12/E

Istn. Stacja stransf. 15/0,4 kV
"ŁUCZYNÓW 4" STS-20/100



Inwestycja: Przebudowa linii SN i nN Łuczynów 2 oraz linii Łuczynów 4 w msc. Łuczynów gm. Kozienice - RE Kozienice				
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A Oddział Skarżysko Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna				
Treść rysunku: SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ "ŁUCZYNÓW 4"				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN: BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 05-2019	PODPIS	SKALA BRANŻA ELEKTRYCZNA
STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy				NR.RYS. 13/E



Legenda:

lin. linia napowietrzna

lin. przyłącze kablowe

lin. słup

lin. przyłącze napowietrzne

lin. spręż. obciążeniowe

lin. słup ZKP/ZL

Investycja: Przebudowa linii SN i nN Luczynów 2 oraz linii Luczynów 4 w msc. Luczynów gm. Koźminie - RE Koźminie

Investor: PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A
Oddział Skarżysko Kamienna
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 21, 26-110 Skarżysko Kamienna

Trasę rysunku: INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ SIĘCI

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr Błażkiewicz
upr. inż. 0013430304

DATA

05-2019

POZIOM

OSIĄZ

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

STADIUM

Projekt budowlano-wykonawczy

MS.015

14/E