



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

RJ 1051

NAZWA:

Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

Jednostka ewidencyjna: Skrzyszów.

Obręb ewidencyjny: 121608_2.0001 Ładna działki nr : 199/21, 199/22, 220, 221, 222, 286/3, 291/1, 294/1, 295, 296/10, 297/1, 298, 306/1, 306/3, 307/1, 307/2, 308/1, 308/3, 324/1, 326/1, 326/2, 327/5, 327/7, 413, 733/2, 733/21, 733/22, 733/23, 733/24, 733/26, 733/28, 733/29, 733/33, 734/2, 734/8, 739/1, 743, 744/2, 744/4, 744/6, 745/1, 745/3, 745/4, 746/1, 746/2, 747/2, 748/1, 748/2, 750, 751, 752, 753/1, 753/2, 754, 755/1, 758, 759/57, 759/61, 759/62, 759/63, 759/69, 759/75, 760/1, 761/33, 769, 770/1, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 888/2, 888/3, 889/4, 889/7, 889/8, 889/12, 898, 899/29, 902/8, 905, 909, 911, 923/2, 923/3, 927/1, 930/1, 930/4, 931, 932/1, 932/3, 932/5, 932/6, 933/2, 933/3, 934, 935, 936, 937/1, 938/2, 938/3, 942/1, 942/4, 942/5, 942/6, 942/8, 942/9, 943/5, 943/6, 943/8, 943/12, 943/13, 943/14, 943/15, 943/16, 951, 952/2, 952/4, 952/5, 970, 1970/1, 1970/5, 1991, 1994, 1996, 2026, 2027.

INWESTOR:

**TAURON DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA, 31-035 KRAKÓW, ul. Podgórska 25A
Oddział w Tarnowie, 33-100 Tarnów, ul. Lwowska 72-96B**

BRANŻA:

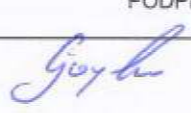

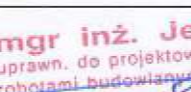
ELEKTRYCZNA

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

NR TOMU:

1

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Lesław Gogola Krzysztof Litwora	Opracował		 
Jerzy Pikul	Projektant	MAP/0098/PWOE/05	 mgr inż. Jerzy Pikul uprawn. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PWOE/05

Rada uzgadniała Projektu
w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie
Dokumentacja projektowa uzgodniona

Tarnów, Czerwiec 2020 r. w dniu 18.07.2020

Pozytywnie bez uwag **


Pozytywnie z uwagami **

Protokół
TAURON Dystrybucja S.A.
Tarnów

Pieczęć i podpis upoważnionej

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie.		Protokół z posiedzenia Rady Uzgadniania Projektu w Tarnowie	14.07-2020
		Protokół Nr 1051 / 07 / 2020	
1.	Miejsce spotkania	Tarnów ul. Słoneczna 32	
2.	Program spotkania		
	a)	Rozpoczęcie posiedzenia RUP.	
	b)	Omówienie dokumentacji projektowej.	
	c)	Sporządzenie protokołu z posiedzenia RUP.	
	d)	Zakończenie posiedzenia RUP.	
3.	Przebieg spotkania i wnioski		
	Omawiana dokumentacja projektowa	Modernizacja sieci nN zasilanej ze st tr TRTS-122 ŁADNA 2.	
	Uwagi i wnioski	Rada Uzgadniania Projektu po zapoznaniu się z przedłożonym projektem uzgadnia przedstawione rozwiązania techniczne i proponuje przekazać do realizacji z następującymi uwagami: 1. Do projektu dołączyć komplet aktualnej dokumentacji prawnej.	
4.	Uczestnicy spotkania	Lista obecności w załączeniu	
5.	Opinie i uwagi	Opinie i uwagi do dokumentacji projektowej w załączeniu	
6.	Potwierdzenie uczestników spotkania	Uczestnicy spotkania potwierdzają prawidłowość, kompletność i zgodność dokumentacji projektowej z „Wytycznymi w sprawie wymagań, obiegu oraz procesu odbiorowego dokumentacji projektowej nN i SN”/ze „Standardem technicznym nr 22/2016 – wymagania ogólne, zasady wykonywania dokumentacji projektowych stacji 110kV/SN w TD S.A.”.*	

*niepotrzebne skreślić.

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Spis zawartości tomu:

- Kserokopia zaświadczenia projektanta o przynależności do MOIIB w roku 2020.
- Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta .
- Oświadczenie projektanta.
- Notatka służbowa spisana w Rejonie Dystrybucji w Tarnowie w dniu 20.11.2019r
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.1539.2019 z dnia 19.12.2019r.
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.149.2020 z dnia 13.02.2020r.
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.279.2020 z dnia 12.03.2020r.
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.437.2020 z dnia 07.05.2020r.

1. Opis techniczny

- 1.1 Podstawa opracowania projektu.
- 1.2 Przedmiot opracowania.
- 1.3 Zakres rzeczowy opracowania.
- 1.4 Charakterystyka techniczna:
 - 1.4.1 Stan istniejący.
 - 1.4.2 Projektowana sieć napowietrzno – kablowa nN.
- 1.5 Ochrona przeciwporażeniowa sieci nN.
- 1.6 Uwagi.

2. Obliczenia techniczne

- 2.1 Dobór zabezpieczenia.
- 2.2 Spadek napięcia w sieci nN.
- 2.3 Sprawdzenie skuteczności ochrony szybkiego odłączenia.
- 2.4 Dobór stanowisk słupowych sieci nN.
- 2.5 Ochrona przeciwporażeniowa.
- 2.6 Obliczenie wzrostu mocy możliwej do przyłączenia z instalacji OZE.

3. Zestawienie materiałów

- 3.1 Zestawienie zbiorcze materiałów.
- 3.2 Tabele demontażowe sieci nN.
- 3.3 Tabele montażowe sieci nN.

4. Rysunki

- 4.1 Projekt zagospodarowania terenu, skala – 1:1000
- 4.2 Schemat poglądowy sieci.
- 4.3 Złącza kablowe – widok
- 4.4 Schemat uziemień
- 4.5 Przekrój poprzeczny – skrzyżowania
- 4.6 Mapa ewidencyjna – stan istniejący

rys. nr : ŁA2_nN_PW_1a+1c.
rys. nr: ŁA2_nN_PW_2a+2e
rys. nr: ŁA2_nN_PW_3a+3d
rys. nr: ŁA2_nN_PW_4a+4d
rys. nr: ŁA2_nN_PW_5a+5f
rys. nr: ŁA2_nN_PW_6a+6c.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

6. Wymagania dla wyrobu, produktu, urządzenia „równoważne”.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-5FC-952-NI6 *

Pan Jerzy Pikul o numerze ewidencyjnym MAP/IE/6099/02
adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-04 roku przez:

Mirostaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Tarnowie

Wydział Inwestycji

(3)

Kraków, dnia 7 czerwca 2005 r.

MAP OIIB/KK/0054-0027/05

DECYZJA

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.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan **Jerzy Józef Pikul** - mgr inż. elektryk
urodzony dnia
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0098/PWOE/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jerzy Pikul posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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


Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Stefan Popławski
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Jerzy Tworek

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Pikul
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Tarnów dnia: 24.06.2020

OŚWIADCZENIE

Oświadczam że projekt wykonawczy pt. :

„ Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2 ”.

LOKALIZACJA:

Obręb ewidencyjny: 121608_2.0001 Ładna działki nr : 199/21, 199/22, 220, 221, 222, 286/3, 291/1, 294/1, 295, 296/10, 297/1, 298, 306/1, 306/3, 307/1, 307/2, 308/1, 308/3, 324/1, 326/1, 326/2, 327/5, 327/7, 413, 733/2, 733/21, 733/22, 733/23, 733/24, 733/26, 733/28, 733/29, 733/33, 734/2, 734/8, 739/1, 743, 744/2, 744/4, 744/6, 745/1, 745/3, 745/4, 746/1, 746/2, 747/2, 748/1, 748/2, 750, 751, 752, 753/1, 753/2, 754, 755/1, 758, 759/57, 759/61, 759/62, 759/63, 759/69, 759/75, 760/1, 761/33, 769, 770/1, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 888/2, 888/3, 889/4, 889/7, 889/8, 889/12, 898, 899/29, 902/8, 905, 909, 911, 923/2, 923/3, 927/1, 930/1, 930/4, 931, 932/1, 932/3, 932/5, 932/6, 933/2, 933/3, 934, 935, 936, 937/1, 938/2, 938/3, 942/1, 942/4, 942/5, 942/6, 942/8, 942/9, 943/5, 943/6, 943/8, 943/12, 943/13, 943/14, 943/15, 943/16, 951, 952/2, 952/4, 952/5, 970, 1970/1, 1970/5, 1991, 1994, 1996, 2026, 2027.

Został sporządzony zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (Inwestora), zawiera komplet dokumentów potrzebnych z punktu widzenia celu któremu ma służyć oraz potwierdzam prawidłowość jego opracowania w odniesieniu do zasad współczesnej wiedzy technicznej, obowiązujących przepisów , norm i pozostałych standardów technicznych oraz Umowy.

mgr inż. Jerzy Pikul
uprawn. do projektowania i kierowania
~~robotami budowlanymi bez ograniczeń~~
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. bud. nr ewid. MAP/0096/PWOE/05

Notatka służbowa

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

spisana dnia 20.11.2018 w Rejonie Dystrybucji Tarnów dla zadania :
„Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2 ”.

Obecni:

1. [redacted] - Tauron Dystrybucja S.A. - OMR
2. [redacted] - Tauron Dystrybucja S.A. - OME
3. [redacted] - Tauron Dystrybucja S.A. - SWS1
4. [redacted] - projektant

Ustalenia:

1. Do wymiany przewidzieć wszystkie stanowiska słupowe będące w złym stanie technicznym lub nie spełniające wymogów wytrzymałościowych, nowe stanowiska typu E spełniające wymogi wytrzymałościowe dla modernizowanej sieci pozostawić do dalszej eksploatacji.
2. Przewody sieci napowietrznej w torach głównych obwodów oraz na odcinkach pomiędzy słupami nr: 30 – 43 , 47 – 53/1, 66 - 67 gdzie przewiduje się w przyszłości zabudowę mieszkaniową należy wymienić na nowe typu AsXSn 4x95 mm², natomiast w odgałęzienia pomiędzy słupami nr: 12-14, 30 – 30/1, 39 – 40/1, 41/1 – 44, 57-57/1, 59 – 60, 71/1 - 73, na przewody AsXSn 4x50 mm².
3. Przesunąć stanowiska słupowe nr: 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 53, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, zgodnie ze zgodami warunkowymi właścicieli działek na których są zlokalizowane powyższe stanowiska słupowe.
4. Ze względu na przesunięcia linii napowietrznej nN ze względu na zgody właścicieli działek, oraz wykonanie nawiązania do sieci zasilanej ze stacji Ładna 10 projektuje się dodatkowe stanowiska słupowe nr: 12/1, 17/1, 41/1, 71/1, 71/2.
5. Napowietrzno – kablowy odcinek obwodu nr 5 należy przebudować na linię kablową NA2XY-J 4x120 mm² od słupa nr 32 do ZK-1, od ZK1 – do istniejącego złącza ZK2 (odcinek kabla od ZK2 do słupa nr 77 do umartwienia natomiast odcinek od ZK2 do słupa nr 75 wykorzystać jako przyłącz do budynku na działce nr 942/5 poprzez połączenie z przyłączem kablowym zdemontowanym ze słupa nr 75).
6. Dalej linię kablową poprowadzić od ZK2 do ZK3 które należy zlokalizować w ogrodzeniu działki nr: 946/2. Istniejący przyłącz kablowy do budynku mieszkalnego na działce nr 942/8 należy zdemontować ze słupa nr 76 i po przedłużeniu wprowadzić do nowo projektowanego złącza ZK3. Dalej kabel NA2XY-J 4x120 mm² poprowadzić od ZK3 do ZK4. Istniejący kabel NA2XY-J 4x35 mm² od ZK -1244 do słupa nr 80 zdemontować ze słupa i wprowadzić do projektowanego złącza ZK4 dla zasilania budynków na działkach nr 943/14 i 943/16.
7. Z projektowanego złącza ZK4 wyprowadzić kabel NA2XY-J 4x120 mm² do stanowiska słupowego nr 81 zlokalizowanego na działce nr : 951.
8. Dodatkowo do skablowania przewidzieć odcinki linii napowietrznej od stanowiska słupowego nr 6 – 8 kablem NA2XY-J 4x120 mm² + NA2XY-J 4x35 mm² oraz pomiędzy słupami nr 66 – 69 kablem NA2XY-J 4x120 mm².
9. Odcinek sieci napowietrznej od stanowiska słupowego nr 7 – 8 (ze względu na zgodę warunkową właściciela działki nr 770/1) należy zlikwidować. Istniejący przyłącz kablowy na stanowisku słupowym nr 7 należy zdemontować i po przedłużeniu kablem NA2XY-J 4x35 mm² wyprowadzić na stanowisko słupowe nr 6. Przyłącz kablowy należy ułożyć we wspólnym rowie wraz z kablami konsumpcyjnymi.
10. Do likwidacji należy przewidzieć odcinki sieci napowietrznej pomiędzy słupami nr 74 - 76, 77 – 81.

11. Po wykonaniu nawiązania do stanowiska słupowego nr 13 zasilanego ze stacji transformatorowej Ładna 10 należy zabudować rozłącznik RSA 1/3 na stanowisku słupowym nr 59 celu podziału sieci pomiędzy stacjami transformatorowymi.
12. Obwodem nr 2 należy zasilić część sieci napowietrznej dotychczas zasilanej ze stacji Ładna 3 poprzez zmianę lokalizacji rozłącznika RSA ze słupa nr 55 na stanowisko słupowe nr 49.
13. Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodem typu Al. wymienić na izolowane AsXSn 4 x 16 mm² i AsXSn 2 x 16 mm². Natomiast wszystkie przyłącza wykonane przewodem AsXSn pozostawić bez zmian.
14. Istniejące przyłącza kablowe nN przeznaczyć do ponownego montażu i zabezpieczyć na słupach rurami ochronnymi typu BE Φ 75 mm.
15. Przyłącza do budynków drewnianych i stojaków dachowych zabezpieczyć bezpiecznikami SV 29.63.
16. Na modernizowanej sieci jako ochronę przepięciową zastosować odgromniki typu SE- 30.150.
17. Istniejące przewody oświetlenia ulicznego należy wymienić na nowe typu AsXSn 2x35 mm². Istniejącą oprawę oświetleniową jak również wysięgniki w złym stanie technicznym podlegają wymianie na nowe.
18. Po trasie remontowanej sieci przewidzieć wykonanie wycinki gałęzi drzew.
19. Zastosowane w projekcie rozwiązania muszą być zgodne z „Wytycznymi w sprawie standaryzacji urządzeń elektroenergetycznych w TAURON DYSTRYBUCJA S.A.”.

Na tym notatkę zakończono i podpisano :

1.

2.

3.

4.

Znak sprawy: GGK-III.6630.1536.2019

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ DODATKOWEJ
z dnia 19.12.2019 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) przeprowadzonej przez Starostę Tarnowskiego, działającego na podstawie art. 7d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Przedmiot narady:	trasa sieci elektroenergetycznej
Lokalizacja:	Gmina: Skrzyszów Obręb: Ładna, dz.: 306/1 i inne
Wnioskodawca:	JLK PROJEKT S.C. ul. Osiedle Zielone 23/11, 33-100 Tarnów
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W TARNOWIE ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów
Przewodniczący:	[redacted] - kierownik Referatu Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Tarnowie-Referat Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Sposób przeprowadzenia narady:	częściowo stacjonarny, częściowo elektroniczny
Data wpływu:	02.12.2019 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną dodatkową został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.
W wyniku narady koordynacyjnej dodatkowej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej dodatkowej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	TAURON Dystrybucja S.A. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie -Uzgadnia się bez uwag.	[redacted]
2	Tarnowskie Wodociągi stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Sieć elektroenergetyczną lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej. - Na skrzyżowaniu projektowanego kabla eNN z istniejącą siecią wodociągową, kanalizacyjną założyć rurę ochronną a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. - Roboty ziemne w rejonie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej wykonywać ręcznie. - Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci	[redacted]

	(3)	wodociągowej, kanalizacyjnej w terenie.	
3	ORANGE elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgodniono elektronicznie (uzgodnienie w załączeniu)	
4	Starosta Tarnowski stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie - W zakresie kolizji z urządzeniami projektowanymi uzgadnia się bez uwag.	
5	UG SKRZYSZÓW stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie -Uzgodniono bez uwag.	
6	Wnioskodawca stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
Wnioskodawca			JLK PROJEKT S.C.

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

Koordinator Referatu Uzasadolenia Projektowanych
Planów i Dokumentacji

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Starostwo Powiatowe w Tarnowie
Wydział Geodezji
REFERAT UZGADNIANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI
UZBROJENIA TERENU

Tarnów, dn. 13.02.2020 r.

Znak sprawy: GGK-III.6630.149.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 13.02.2020 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) przeprowadzonej przez Starostę Tarnowskiego, działającego na podstawie art. 7d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Przedmiot narady:	trasa sieci elektroenergetycznej
Lokalizacja:	Gmina: Skrzyszów, Obręb: Ładna, dz.: 413 i inne
Wnioskodawca:	JLK PROJEKT S.C. ul. Osiedle Zielone 23/11, 33-100 Tarnów
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W TARNOWIE ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów
Przewodniczący:	[REDAKTOWANE] - kierownik Referatu Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Tarnowie-Referat Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	03.02.2020 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

l.p.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	TAURON Dystrybucja S.A. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadnia się bez uwag.	[REDAKTOWANE]
2	GAZ-SYSTEM stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgadnia się. Dokumentację należy branżowo uzgodnić przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie.	[REDAKTOWANE]
3	Tarnowskie Wodociągi stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami - Zabezpieczyć skrzyżowanie gazu z istniejącą kanalizacją. - Projekt wykonawczy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych uzgodnić branżowo w Tarnowskich Wodociągach. - ZK i PRP lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej. - Na skrzyżowaniu projektowanego kabla eNN z istniejącą siecią wodociągową, kanalizacyjną założyć rurę ochronną a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. - Roboty ziemne w rejonie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej wykonywać ręcznie.	[REDAKTOWANE]

	(3)	- Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej w terenie.	
4	ORANGE elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgodniono elektronicznie (w załączeniu uzgodnienie).	
5	Starosta Tarnowski stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie - W zakresie kolizji z urządzeniami projektowanymi uzgadnia się bez uwag.	
6	PSG - Gazownia w Tarnowie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgodniono na warunkach: 1. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r.(DZ. U. z dnia 04.06.2013r. poz. 640). 2. Prace ziemne w pobliżu istniejącej sieci gazowej prowadzić ręcznie. 3. Przy zbliżeniu podziemnej infrastruktury /kabel / odległość między zewnętrzną ścianką gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, a przy skrzyżowaniu nie mniej niż 0,2 m w pionie. 4. Skrzyżowanie z istniejącą siecią gazową wykonać z zastosowaniem rury osłonowej na kablu. 5. Przed rozpoczęciem prac ziemnych w strefie kontrolowanej sieci gazowej wykonać sondy poprzeczne celem dokładnej lokalizacji gazociągu. 6. Miejsca skrzyżowań i zbliżeń z siecią gazową przed zasypaniem zgłosić do odbioru. Odbiór odpłatny wg cennika PSG.	
7	UG SKRZYSZÓW stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono bez uwag.	
8	Wnioskodawca stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
Wnioskodawca			JLK PROJEKT S.C.

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należyście zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- *w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004

- *w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL (odległość podstawowa w zbliżeniu i w miejscu skrzyżowania nie mniejsza niż 0,5m, w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń nie mniejszych niż 0,2m zabezpieczyć sieć energetyczną rurą ochronną zbliżeniową)

- *w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com

- *przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor •każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);



Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie
Tel.: [redacted], Kom.: [redacted]
Orange Polska, Alfreda Dauna 66, 30-629 Kraków
www.orange.pl

-----Original Message-----

From: [redacted]
Sent: Thursday, February 13, 2020 12:47 PM
To: * ZZSS_NK_Południe - Hurt
Subject: Projekt GKG-III.6630.149.2020 Starostwa Powiatowego w Tarnowie

Proszę o uzgodnienie projektu.

Trasa sieci elektroenergetycznej, gmina Skrzyszów, obręb Ładna, działka 413 i inne

--

[redacted]
Wydział Geodezji

Starostwo Powiatowe w Tarnowie

ul. Nowa 3

33-100 Tarnów

tel. [redacted]

www.powiat.tarnow.pl

Znak sprawy: GGK-III.6630.279.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 12.03.2020 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) przeprowadzonej przez Starostę Tarnowskiego, działającego na podstawie art. 7d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Przedmiot narady:	trasa sieci elektroenergetycznej
Lokalizacja:	Gmina: Skrzyszów Obręb: Ładna, dz.: 750 i inne
Wnioskodawca:	JLK PROJEKT S.C. ul. Osiedle Zielone 23/11, 33-100 Tarnów
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W TARNOWIE ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów
Przewodniczący:	[REDAKTOWANE] - kierownik Referatu Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Tarnowie-Referat Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Sposób przeprowadzenia narady:	częściowo stacjonarny, częściowo elektroniczny
Data wpływu:	04.03.2020 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	TAURON Dystrybucja S.A. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadnia się bez uwag.	[REDAKTOWANE]
2	GAZ-SYSTEM stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgadnia się bez uwag.	[REDAKTOWANE]
3	Tarnowskie Wodociągi stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami - Słupy elektroenergetyczne lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci kanalizacyjnej. - Roboty ziemne w rejonie sieci kanalizacyjnej wykonywać ręcznie. - Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci kanalizacyjnej w terenie.	[REDAKTOWANE]
4	ORANGE elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami uzgodniono elektronicznie (uzgodnienie w załączeniu)	[REDAKTOWANE]
5	Starosta Tarnowski stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie - W zakresie kolizji z urządzeniami projektowanymi uzgadnia się bez	[REDAKTOWANE]

		uwag.	
6	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami uzgodniono elektronicznie (uzgodnienie w załączeniu)	
7	UG SKRZYSZÓW stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono bez uwag.	
8	Wnioskodawca stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
Wnioskodawca			JLK PROJEKT S.C.

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący Rady Koordynacyjnej

Z PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podpis przewodniczącego rady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

DD.

GDDKiA /O/Kraków uzgadnia lok. sieci energ. /napow. – decyzja GDDKiA z 20-12-2018r. znak O.KR.Z-3.4341.14.94.2018.mm. 2.

Z p.

From:

Sent: Friday, March 13, 2020 12:58 PM

To:

Subject: Projekt GGK-III.6630.279.2020 - przedmiot narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Tarnowie

Proszę o uzgodnienie projektu sieci elektroenergetycznej
Lokalizacja: Gmina Skrzyszów, Obręb Ładna, działki 750 i inne

(Przewieszenie sieci napowietrznej nad DK 94 działka 296/10,

lokalizacja i warunki umieszczenia sieci określono w decyzji znak O.KR.Z-3.4341.14.94.2018.mm.1.)

--

Wydział Geodezji

Starostwo Powiatowe w Tarnowie

ul. Nowa 3

33-100 Tarnów

tel.

www.powiat.tarnow.pl

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.

Więcej informacji o zasadach przetwarzania danych osobowych dostępnych jest na stronie internetowej:

<https://www.gddkia.gov.pl/pl/3957/Informacje-dotyczace-przetwarzania-danych-osobowych>

GGK-III.6630.279.2020 Z uwagi na wykorzystanie podbudowy słupowej energetycznej do zawieszenia przewodów telekomunikacyjnych Inwestor jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej w terminie przewidzianym w umowie z ZE. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres: Orange Polska S.A.

Obsługa Techniczna Klienta w Krakowie

ul. Jagiellońska 52A

33-300 Nowy Sącz

e-mail: DiSU.REWUUiiTarn@orange.com

[redacted] Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i
Obsługi Klienta w Krakowie
Tel.: [redacted], Kom.: [redacted]
Orange Polska, Alfreda Dauna 66, 30-629 Kraków
<http://www.orange.pl>

-----Wiadomość oryginalna-----

Od: [redacted]

Wysłano: 12 marca 2020 12:30

Do: * ZZSS_NK_Południe - Hurt

Temat: Projekt GGK-III.6630.279.2020 Starostwa Powiatowego w Tarnowie

Proszę o uzgodnienie projektu.

Trasa sieci elektroenergetycznej, gmina Skrzyszów, obręb Ładna, działka
750 i inne

[redacted]
Wydział Geodezji
Starostwo Powiatowe w Tarnowie
ul. Nowa 3
33-100 Tarnów
tel. [redacted]
www.powiat.tarnow.pl

Starostwo Powiatowe w Tarnowie
Wydział Geodezji
REFERAT UZGADNIANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI
UZBROJENIA TERENU

Tarnów, dn. 07.05.2020 r.

Znak sprawy: GGK-III.6630.437.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 07.05.2020 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) przeprowadzonej przez Starostę Tarnowskiego, działającego na podstawie art. 7d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Przedmiot narady:	trasa sieci elektroenergetycznej
Lokalizacja:	Gmina: Skrzyszów Obręb: Ładna, dz.: 296/10 i inne
Wnioskodawca:	JLK PROJEKT S.C. ul. Osiedle Zielone 23/11, 33-100 Tarnów
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków
Przewodniczący:	[REDAKTOWANO] - kierownik Referatu Uzgadniania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	28.04.2020 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	TAURON Dystrybucja S.A. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadnia się bez uwag	[REDAKTOWANO]
2	Tarnowskie Wodociągi elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami - Sieć energetyczną lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i kabla sygnalizacyjnego. - Na skrzyżowaniu projektowanego kabla eNN z istniejącą siecią wodociągową, kanalizacyjną i kabla sygnalizacyjnego założyć rurę ochronną a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. - Roboty ziemne w rejonie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i kabla sygnalizacyjnego wykonywać ręcznie. - Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i kabla sygnalizacyjnego w terenie.	[REDAKTOWANO]

3	Starosta Tarnowski elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie - W zakresie kolizji z urządzeniami projektowanymi uzgadnia się bez uwag.	
4	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami GDDKiA Oddział Kraków uzgadnia pozytywnie trasę sieci energetycznej objętej niniejszym postępowaniem - decyzja GDDKiA z 30-03-2020 znak O.KR.Z-3.4341.14.19.2020.mm.2.	
5	PSG - Gazownia w Tarnowie elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami zgodniono na warunkach: 1. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r.(DZ. U. z dnia 04.06.2013r. poz. 640). 2. Prace ziemne w pobliżu istniejącej sieci gazowej prowadzić ręcznie. 3. Przy zbliżeniu podziemnej infrastruktury /kabel / odległość między zewnętrzną ścianką gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 0,5m, a przy skrzyżowaniu nie mniej niż 0,2m w pionie. 4. Skrzyżowanie z istniejącą siecią gazową wykonać z zastosowaniem rury osłonowej na kablu 5. Przed rozpoczęciem prac ziemnych w strefie kontrolowanej sieci gazowej wykonać sondy poprzeczne celem dokładnej lokalizacji gazociągu. 6. Miejsca skrzyżowań i zbliżeń z siecią gazową przed zasypaniem zgłosić do odbioru. Odbiór odpłatny wg cennika PSG.	
6	UG SKRZYSZÓW elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadniam projekt bez uwag	
7	Wnioskodawca elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
Wnioskodawca			JLK PROJEKT S.C.

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

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

OPIS TECHNICZNY

**JLK PROJEKT S C**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

1.1 Podstawa opracowania projektu:**TAURON Dystrybucja S.A.**
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zlecenie od Inwestora,
- protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.1539.2019 z dnia 19.12.2019r.
- protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.149.2020 z dnia 13.02.2020r.
- protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.279.2020 z dnia 12.03.2020r.
- protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr: GGK-III.6630.437.2020 z dnia 07.05.2020r.
- plan sytuacyjny skala 1:1000,
- notatka służbowa spisana w Rejonie Dystrybucji w Tarnowie w dniu 20.11.2019r ,
- obowiązujące przepisy PBUE oraz normy PN – IEC,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów, przez które przebiega inwestycja.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest modernizacja, sieci napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS- 122 Ładna 2 wraz z wykonaniem połączeń sieci z obwodami stacji transformatorowych Ładna 3 i Ładna 10 . Realizacja modernizacji zapewni prawidłowe funkcjonowanie sieci elektroenergetycznej poszerzając możliwość przyłączania nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

**JLK PROJEKT S C**33-100 Tamów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

1.3 Zakres rzeczowy inwestycji.**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Tarnowie

Wydział Inwestycji

(3)

1. Linia napowietrzna nN:

- budowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² - całkowita długość trasy - 111 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² + AsXSn 4x95 mm² + AsXSn 2x35 mm² po jednej trasie - całkowita długość trasy 276 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² + AsXSn 2x35 mm² - całkowita długość trasy - 194 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² + AsXSn 4x95 mm² oraz powtórny montaż przewodów AsXSn 4x95 mm² po jednej trasie - całkowita długość trasy - 99 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² oraz powtórny montaż przewodów AsXSn 4x95 mm² po jednej trasie - całkowita długość trasy - 393m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x95 mm² - całkowita długość trasy - 1880 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x70 mm² - całkowita długość trasy - 359 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 4x50 mm² - całkowita długość trasy - 383 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN AsXSn 2x35 mm² - całkowita długość trasy - 45 m,
- przebudowa napowietrznej linii nN na kablową NA2XY-J 4x120 mm² + 2 x NA2XY-J 4x35 mm² - całkowita długość trasy - 48 m
- przebudowa napowietrznej linii nN na kablową NA2XY-J 4x120 mm² + NA2XY-J 4x35 mm² - całkowita długość trasy - 53 m
- przebudowa napowietrznej linii nN na kablową NA2XY-J 4x120 mm² + NA2XY-J 4x120 mm² - całkowita długość trasy - 58 m
- przebudowa napowietrznej linii nN na kablową NA2XY-J 4x120 mm² - całkowita długość trasy - 438 m
- przebudowa napowietrznej linii nN na kablową NA2XY-J 4x35 mm² - całkowita długość trasy - 91 m
- budowa linii kablowej nN NA2XY-J 4x120 mm² - całkowita długość trasy - 78 m,
- przebudowa przyłączy napowietrznych nN AsXSn 2x16/4x16 mm² - 13 kpl,
- ponowna zabudowa przyłączy napowietrznych nN AsXSn 2x16/4x16 mm² - 28 kpl,
- ponowna zabudowa przyłączy kablowych YAKY 4x35 mm² - 20 kpl,
- przebudowa stanowisk słupowych - 71 kpl,
- budowa stanowisk słupowych - 6 kpl,
- demontaż stanowisk słupowych (likwidacja) - 11 szt.
- demontaż istniejących sieci napowietrznych nN .
- ponowna zabudowa opraw oświetlenia ulicznego - 7 szt.

**JLK PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

1.4 Charakterystyka techniczna**TAURON Dystrybucja S.A.**
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)**1.4.1 Stan istniejący.**

Stacja transformatorowa TRTS-122 Ładna 2 jest stacją napowietrzną typu STSa 20/250 wyposażoną w transformator o mocy 100 kVA 15/0,4kV. Zasilanie stacji odbywa się z linii napowietrznej 15 kV Ładna – Tuchów.

Z powyższej stacji transformatorowej wyprowadzone jest pięć obwodów sieci napowietrznej nN :

- obwód nr 1 „TARNÓW” ,
- obwód nr 2 „RENAULT” ,
- obwód nr 3 „KOŚCIÓŁ” ,
- obwód nr 4 „KUDELSKI” ,
- obwód nr 5 „SKRZYSZÓW” .

Obwód nr 4 wybudowany jest przewodami AsXSn 4x 95 mm² natomiast pozostałe obwody wykonane są przewodami Al. 4x35+1x25 mm² i Al. 4x35 mm² w torach głównych oraz Al. 4x25 mm² na odgałęzieniach.

Przewody sieci napowietrznej podwieszone są na słupach żelbetonowych typu DANA, ŻN, ALA często popękane z ubytkami betonu nadające się do wymiany. Na modernizowanej sieci napowietrznej występują przyłącza napowietrzne wykonane przewodami Al. jak i przewodami AsXSn oraz przyłącza kablowe.

Na obwodzie nr 3 zabudowane są oprawy oświetlenia ulicznego typu SGS 104/150, OUS 400 i OUR 250.

Istniejąca sieć napowietrzna nN przebiega po terenach rolnych, zabudowanych działkach prywatnych oraz nad drogami gminnymi jak i przekracza w trzech miejscach drogę krajową 94 Tarnów - Rzeszów.

1.4.2 Projektowana sieć napowietrzno - kablowa nN

Projektuje się wykonanie modernizacji sieci napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2 poprzez wymianę wszystkich starych, uszkodzonych lub nie spełniających wymogów wytrzymałościowych stanowisk słupowych na nowe wykonane z żerdzi wirowanych o odpowiedniej wytrzymałości wierzchołkowej – dokładne typy stanowisk słupowych zostały podane w tabelach montażowych. Stanowiska słupowe nr: 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 53, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71 należy przesunąć zgodnie z warunkami właścicieli działek zawartymi w spisanych porozumieniach na wejście w teren. Ze względu na przesunięcia linii napowietrznej nN oraz wykonanie nawiązania do sieci zasilanej ze stacji transformatorowej Ładna 10 projektuje się dodatkowe stanowiska słupowe nr 18/1, 18/2, 41/1, 14/1 i 14/2 .

Przewody sieci napowietrznej w torach głównych obwodów oraz na odcinkach pomiędzy słupami nr: 30-43, 47-53/1, 66-67 gdzie przewiduje się w przyszłości zabudowę mieszkaniową należy wymienić na nowe typu AsXSn 4x95 mm², natomiast w odgałęzienia pomiędzy słupami nr: 12-14, 30-30/1, 39-40/1, 41/1-44, 57-57/1, 59-60, 71/1-73 przewody należy wymienić na nowe typu AsXSn 4x50 mm².

Istniejące przewody AsXSn 4x95 mm² w obw. nr 4 „KUDELSKI ” przewidziano do powtórnej zabudowy na nowej podbudowie słupowej .

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Napowietrzno – kablowy odcinek obwodu nr 5 należy przebudować na linię kablową NA2XY-J 4x120 mm² od słupa nr: 32 do projektowanego złącza kablowego ZK- 4a na działce nr 943/5. Istniejący kabel typu YAKY 4x35 mm² od słupa nr 32 do zestawu złączowo pomiarowego ZZP przy przepompowni ścieków należy przeciąć na wysokości projektowanego złącza a następnie wprowadzić go do nowego złącza ZK-4a. W ten sposób zostanie utworzony ciąg kablowy stanowisko słupowe nr 32 – ZK-4 –ZZP przy przepompowni ścieków.

Następnie z projektowanego złącza ZK-4a należy ułożyć nowy kabel typu NA2AXY-J 4x120 mm² do istniejącego złącza ZK 1756 . Częściowo kabel będzie ułożony we wspólnym wykopie z kablem słup 32 – ZK-4a. Istniejące złącze kablowe ZK 1756 typu ZK 2e zabudowane jest jako wnęka w ogrodzeniu z cegły klinkierowej. Istniejące stare podstawy bezpiecznikowe należy zdemontować a w miejsce ich zamontować rozłącznik RBK 400A (rys. nr: ŁA2_nN_PW_3b) i wykonać nowe mostki łączeniowe przewodami YKY 1x120 mm² .

Z przebudowanego złącza kablowego ZK-2e należy ułożyć nowy odcinek kabla typu NA2XY-J 4x120 mm² wzdłuż drogi gminnej do miejsca projektowanego złącza kablowego ZK-3a na działce nr 942/9 przy ogrodzeniu działki nr 942/6. Z nowego złącza kablowego ZK-3a będzie zasilany budynek mieszkalny nr 49D na działce 942/8 . W tym celu należy ułożyć nowy odcinek kabla NA2XY-J 4x35 mm² w kierunku istniejącego stanowiska słupowego nr 76. Ze słupa nr 76 należy zdemontować istniejący kabel YAKY 4x35 mm² zasilający złącze kablowe nr 1754 na ścianie budynku 49 D i połączyć go za pomocą mufy ZMR – 3 z nowo ułożonym kablem ze złącza ZK-3a . W ten sposób powstanie nowy ciąg kablowy: słup 32 – ZK-4a – ZK-1756 – ZK-3a –ZK-1754 który zastąpi istniejący odcinek sieci napowietrzno- kablowej od słupa nr 32 do słupa nr 76 . Następnie z nowego złącza kablowego ZK-3a wyprowadzić kable NA2XY-J 4x120 mm² do projektowanego złącza ZK-3a na działce nr 943/14 zlokalizowanego na wysokości słupa nr 80. Istniejący kabel YAKY 4x35 mm² ze słupa nr 80 do złącza kablowego ZK 1244 należy zdemontować ze słupa nr 80 i wprowadzić do nowego złącza. Następnie należy ułożyć nowy odcinek kabla NA2XY-J 4x120 mm² z nowego złącza ZK-3a do stanowiska słupowego nr 81 na działce nr: 951. W ten sposób powstanie nowy ciąg kablowy słup nr 32 ÷ ZK-4a ÷ ZK-2e÷ ZK-3a÷ ZK-3a ÷ słup nr 81 który zastąpi odcinek sieci napowietrznej od słupa nr 77 do słupa nr 81. Dokładna trasa linii kablowej, miejsca lokalizacji złącz kablowych oraz miejsca nałożenia rur osłonowych na układane kable nN zostały pokazane na mapie pt.: „ Projekt zagospodarowania terenu” rysunek nr :ŁA2_nN_PW_1a+1c.

Po wykonaniu linii kablowej nN odcinki istniejącej sieci napowietrznej pomiędzy słupami nr 74-76 i 77-81 należy zdemontować , odbiorcy którzy byli dotychczas zasilani z tych odcinków sieci napowietrznej nN będą zasilani z nowo wybudowanej linii kablowej nN.

Do skablowania napowietrznej linii nN przewidziano również odcinki pomiędzy słupami nr 6 – 8 na obwodzie 2 i 3 oraz pomiędzy słupami 65 – 69 na obwodzie nr 1.

Pomiędzy słupami nr 6 i 8 zaprojektowano do ułożenia kabel NA2XY-J 4x120 mm² + NA2XY-J 4x35 mm² w miejsce przewodów linii napowietrznej obwodu nr 3 . Dodatkowo we wspólnym wykopie z kablami obw. 3 należy ułożyć kabel NA2XY-J 4x35 mm² obw. nr 2 od słupa nr 6 w kierunku słupa nr 7 na działce nr: 770/1 gdzie zostanie połączony z istniejącym przyłączem kablowy do złącza nr 1762 .

Odcinek sieci napowietrznej nN obwodu nr 1 od stanowiska słupowego nr 65 do 69 również zostaje zamieniony na linię kablową typu NA2XY-J 4x120 mm². Istniejący przyłącz kablowy ze słupa nr 66 zostanie przedłużony kablem NA2XY-J 4x35 mm² do przebudowanego stanowiska słupowego nr 65. Częściowo oba kable będą ułożone we wspólnym wykopie.

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Nowe przewody AsXSn 4x95 mm² obw. nr 1 należy połączyć z przewodami sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej Ładna 10 na stanowisku słupowym nr 14. Rozłącznik RSA dla podziału sieci zasilanej z dwóch różnych stacji transformatorowych zaprojektowano na słupie nr 59. Po wykonaniu modernizacji i budowy nowego odcinka linii napowietrznej nN odbiorcy za słupem nr 59 w kierunku Tarnowa zostaną przełączeni na zasilanie ze stacji transformatorowej Ładna 10.

Obecnie obw. nr 2 dociągnięty jest do stanowiska słupowego nr 3/1, (stary nr 55, na którym znajduje się rozłącznik RSA) zasilanego ze stacji transformatorowej Ładna 3. W celu zrównoważenia obciążeń w obwodach rozłącznik RSA należy przenieść na zmodernizowane stanowisko słupowe nr 3/17 (stare 48) i wykonać podział sieci pomiędzy stacjami Ładna 2 i Ładna 3. Po wykonaniu powyższych prac odbiorcy za słupem nr 3/17 (stary 48) zasilani dotychczas ze stacji transformatorowej Ładna 3 zostaną przełączeni na zasilanie ze stacji transformatorowej Ładna 2 obw. nr 2.

Wszystkie przyłącza do budynków wykonane przewodami Al. należy wymienić na nowe typu AsXSn 4x16 mm² dla odbiorców 3f, oraz AsXSn 2 x 16 mm² dla odbiorców 1f. Na przyłączach do budynków drewnianych i stojaków dachowych należy dodatkowo zabudować oprawy bezpiecznikowe typu GFN1k - 63. Przyłącza kablowe należy po wymianie stanowisk słupowych powtórnie zabudować. Kable na słupach montować w nowych rurach ochronnych odpornych na promienie słoneczne o średnicy $\Phi 75\text{mm}^2$ uszczelniając rurą termokurczliwą na wyjściu kabla z rury i czteropalczatką termokurczliwą na zakończeniu kabla. Na pierwszych słupach przed stacją transformatorową TRTS-122 Ładna 2 należy zabudować zestawy do zakładania uziemiaczy przenośnych.

Na stanowiskach słupowych nr: 3/2, 6, 8, 12, 16, 21, 27, 39, 40/1, 47, 53, 57, 59, 65, 69, 81, 3/17 i stanowiskach nr 14, 14/4 zasilanych ze stacji Ładna 10 należy zabudować odgromniki typu TTD 241FA PROTECT 50 i wykonać uziemienie wykorzystując do tego celu taśmy FeZn 30 x 4 oraz uziemiacze prętowe.

Uziemienia należy wykonać również dla wszystkich projektowanych złącz kablowych.

Wartość uziemienia musi być mniejsza lub równa 5 Ω . Wszystkie metalowe konstrukcje linii tzn. śruby hakowe, haki powinny posiadać ochronę antykorozyjną wykonaną przez ocynkowanie ogniowe. Odziomki słupów należy zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym. Na każdym ze słupów umieścić tabliczkę lub numer identyfikacyjny zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całość prac związanych z przebudową sieci napowietrznej wykonać zgodnie z normami PN-76/E 05100 i SEP N-SEP-E-003.

 J.L.K. PROJEKT S.C. 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

1.5 Ochrona przeciwporażeniowa sieci nN.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim do części czynnych stosuje się izolację roboczą przewodów i urządzeń. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zostanie zastosowane samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób trwały, pewny, nie mogą mieć żadnych przerw. Dostępne, przewodzące części instalacji elektrycznej (konstrukcje) muszą być połączone z uziemionym punktem zerowym zasilania przy pomocy przewodów ochrono – neutralnych. Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych. Należy wykonać uziemienia na stanowiskach słupowych nN nr : 3/2, 3/17, 6, 8, 12, 16, 21, 27, 28, 39, 40/1, 47, 53, 57, 59, 65, 69, 70, 14, 14/4, 81 oraz sprawdzić istniejące uziemienia na słupie nr 43. Należy również wykonać uziemienia projektowanych złącz kablowych ZK. Wartość uziemienia ochronnego na obszarze koła o średnicy 300 m obejmującego końcowy odcinek każdej linii napowietrznej i kablowej oraz jej odgałęzienia nie może przekroczyć 5 Ω . Całość robót musi być wykonana zgodnie z normą PN-IEC-60364, polskimi przepisami i wytycznymi inwestora.

1.6 UWAGI

- Przy realizacji przebudowy objętej niniejszym opracowaniem projektowym sieci napowietrznej nN należy na bieżąco sprawdzić zachowanie wymaganych odległości pionowych od ziemi.
- Całość prac elektryczno – montażowych związanych z realizacją powyższego projektu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, katalogami oraz uzyskanymi uzgodnieniami branżowymi i ustaleniami odpowiednich służb technicznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie.
- Przed wejściem na działki GDDKiA należy wystąpić z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót i umieszczenie urządzenia w pasie drogowym DK94.
- Po wykonaniu zadania należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Należy dokonać wycinki gałęzi drzew wrastających w objętą niniejszym projektem napowietrzną sieć energetyczną nN.
- Materiały uzyskane z demontażu należy składować w wyznaczonym miejscu, a po zakończonych pracach, przekazać do utylizacji.



JLK PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

Obliczenia techniczne

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	(3) PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

2.1 Dobór zabezpieczeń

TRTS – 122 Ładna 2 - Obwód nr 1 TARNÓW zabezpieczenie w skrzyni stacyjnej:

Do obliczeń przyjęto zapotrzebowanie mocy na przyłącz równe 6 kW dla normalnego układu pracy.

- 24 odbiorców x 6 kW = 144 kW , przyjęto $k_j = 0,3$

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

$$I = 65,630 \text{ A.}$$

Istniejące wkładki bezpiecznikowe w skrzyni RST na stacji TRTS-122 Ładna 2

obw. nr 1 TARNÓW typu: WTNH -1/gF 3 x 80 A pozostają bez zmian.

TRTS – 122 Ładna 2 - Obwód nr 2 RENAULT zabezpieczenie w skrzyni stacyjnej:

Do obliczeń przyjęto zapotrzebowanie mocy na przyłącz równe 6 kW dla normalnego układu pracy.

- 17 odbiorców x 6 kW = 102 kW , przyjęto $k_j = 0,3$

- 1 odbiorca x 30 kW = 30

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

$$I = 60,16 \text{ A.}$$

Istniejąca wkładka bezpiecznikowa w skrzyni RST na stacji TRTS-122 Ładna 2

obw. nr 2 RENAULT typu: WTNH -1/gF 3 x 80 A pozostaje bez zmian.

TRTS – 122 Ładna 2 - Obwód nr 3 KOŚCIÓŁ zabezpieczenie w skrzyni stacyjnej:

Do obliczeń przyjęto zapotrzebowanie mocy na przyłącz równe 6 kW dla normalnego układu pracy.


- 17 odbiorców x 6 kW = 102 kW , przyjęto $k_j = 0,3$

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

$$I = 46,49 \text{ A.}$$

Istniejąca wkładka bezpiecznikowa w skrzyni RST na stacji TRTS-122 Ładna 2

obw. nr 2 KOŚCIÓŁ typu: WTNH -1/gF 3 x 80 A pozostaje bez zmian.

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

TRTS – 122 Ładna 2 - Obwód nr 4 KUDELSKI zabezpieczenie w skrzyni stacyjnej:

Istniejąca wkładka bezpiecznikowa w skrzyni RST na stacji TRTS-122 Ładna 2

Obwód nie podlega modernizacji istniejąca wkładka bezpiecznikowa w skrzyni stacyjnej

typu: **WTNH -1/gF 3 x 80 A pozostaje bez zmian.**

TRTS – 122 Ładna 2 - Obwód nr 5 SKRZYSZÓW zabezpieczenie w skrzyni stacyjnej:

Do obliczeń przyjęto zapotrzebowanie mocy na przyłącz równe 6 kW dla normalnego układu pracy.


- 32 odbiorców x 6 kW = 192 kW , przyjęto $\cos\varphi = 0,2$

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

$I = 58,34 \text{ A.}$

Dobieram wkładkę bezpiecznikową w skrzyni RST na stacji TRTS-122 Ładna 2

obw. nr 5 SKRZYSZÓW typu: **WTNH -1/gF 3 x 80 A.**

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

2.2 Spadek napięcia w linii n/n.

Spadek napięcia TRTS – 122 Ładna 2 – Obwód nr 1 Tarnów – do stanowiska nr – 70.

2.2 Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l[m]	U[V]	Pi	n	ΣPi	Σn	kj	P _{obl}	cosφ	k _x	ΔU[%]
Tr - S 29	AsXSn 4x 95 mm ²	99	400	6	1	144	24	0,195	28,08	0,95	0,42	0,72
S29 – S45	AsXSn 4x 95 mm ²	110	400	6	1	138	23	0,20	27,6	0,95	0,42	0,79
S45 - S47	AsXSn 4x 95 mm ²	94	400	48	8	132	22	0,221	29,17	0,95	0,42	0,71
S47 – S54	AsXSn 4x 95 mm ²	44	400	6	1	84	14	0,28	23,52	0,95	0,42	0,27
S54 – S55	AsXSn 4x 95 mm ²	46	400	12	2	78	13	0,30	23,4	0,95	0,42	0,28
S55 – S56	AsXSn 4x 95 mm ²	46	400	6	1	66	11	0,32	21,12	0,95	0,42	0,25
S56 – S57	AsXSn 4x 95 mm ²	53	400	12	2	60	10	0,33	19,8	0,95	0,42	0,27
S57 – S58	AsXSn 4x 95 mm ²	50	400	12	2	48	8	0,40	19,2	0,95	0,42	0,25
S58 – S59	AsXSn 4x 95 mm ²	48	400	6	1	36	6	0,50	18,0	0,95	0,42	0,22
S59 – S66	AsXSn 4x 95 mm ²	288	400	6	1	30	5	0,55	16,5	0,95	0,42	1,24
S66 – S69	NA2XY-J 4x120mm ²	123	400	6	1	24	4	0,60	14,4	0,95	0,29	0,32
S69 – S70	AsXSn 4x 95 mm ²	35	400	18	3	18	3	0,70	12,6	0,95	0,42	0,11
RAZEM												5,43%

$$\sum PS \times L$$

$$\Delta U\% = \frac{\sum PS \times L}{1600} \times k_x$$

$$1600$$

$$\Delta U\% = 5,43\% < 8\% \quad \Delta U\% - \text{dopuszczalne}$$



JLK PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN


Spadek napięcia TRTS – 122 Ładna 2 – Obwód nr 2 Tarnów – do stanowiska nr – 3/16.

2.2 Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l[m]	U[V]	Pi	n	ΣPi	Σn	kj	P _{obl}	cosφ	k _x	ΔU[%]
Tr - S 3/1	AsXSn 4x 95 mm ²	195	400	72	8	132	18	0,24	31,68	0,95	0,42	1,62
S3/1 – S3/9	AsXSn 4x 95 mm ²	45	400	18	3	60	10	0,33	19,8	0,95	0,42	0,23
S3/9-S3/10	AsXSn 4x 95 mm ²	50	400	6	1	42	7	0,45	18,9	0,95	0,42	0,24
S3/10 – S3/11	AsXSn 4x 50 mm ²	48	400	6	1	36	6	0,5	18,0	0,95	0,67	0,36
ξ 11-S3/13	AsXSn 4x 50 mm ²	92	400	12	2	30	5	0,55	16,5	0,95	0,67	0,63
S3/13-S3/16	AsXSn 4x 50 mm ²	48	400	18	3	18	3	0,7	12,6	0,95	0,67	0,25
RAZEM												3,33%

$$\Delta U\% = \frac{\sum P \times L}{1600} \times k_x$$

ΔU% = 3,33 % < 8% ΔU% - dopuszczalne

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Spadek napięcia TRTS – 122 Ładna 2 – Obwód nr 3 Kościół – do stanowiska nr – 27.

2.2 Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l[m]	U[V]	Pi	n	ΣPi	Σn	kj	P _{obl}	cosφ	k _x	ΔU[%]
Tr - S2	AsXSn 4x 95 mm ²	96	400	6	1	102	17	0,25	25,5	0,95	0,42	0,64
S2 – S3	AsXSn 4x 95 mm ²	51	400	6	1	96	16	0,26	24,96	0,95	0,42	0,33
S3 – S4	AsXSn 4x 95 mm ²	46	400	6	1	90	15	0,27	24,3	0,95	0,42	0,29
S4 – S6	AsXSn 4x 95 mm ²	83	400	6	1	84	14	0,28	23,5	0,95	0,42	0,51
S6 – S8	NA2XY-J 4x120 mm ²	63	400	6	1	78	13	0,30	23,4	0,95	0,29	0,27
S8 – S9	AsXSn 4x 95 mm ²	52	400	6	1	72	12	0,31	22,3	0,95	0,42	0,30
S9 – S10	AsXSn 4x 95 mm ²	52	400	12	2	66	11	0,32	21,12	0,95	0,42	0,28
S10 – S11	AsXSn 4x 95 mm ²	46	400	6	1	54	9	0,36	19,44	0,95	0,42	0,23
S11 – S12	AsXSn 4x 95 mm ²	44	400	18	3	48	8	0,4	19,3	0,95	0,42	0,22
S12 – S15	AsXSn 4x 95 mm ²	54	400	6	1	30	5	0,55	16,5	0,95	0,42	0,23
S15 – S23	AsXSn 4x95mm ²	356	400	6	1	24	4	0,6	14,4	0,95	0,42	1,34
S23 – S24	AsXSn 4x 95 mm ²	53	400	6	1	18	3	0,7	12,6	0,95	0,42	0,17
S24 – S26	AsXSn 4x95 mm ²	101	400	6	1	12	2	0,8	9,6	0,95	0,42	0,25
S26 – S27	AsXSn 4x 95 mm ²	43	400	6	1	6	1	1	6,0	0,95	0,42	0,06
RAZEM												5,12 %

$$\Sigma PS \times L$$

$$\Delta U\% = \frac{\Sigma PS \times L}{1600} \times kx$$

$$1600$$

$$\Delta U\% = 5,12\% < 8\% \quad \Delta U\% - \text{dopuszczalne}$$



J.L.K. PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

Spadek napięcia TRTS – 122 Ładna 2 – Obwód nr 5 Skrzyszów – do stanowiska nr – 43.

2.2 Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l[m]	U[V]	Pi	n	ΣPi	Σn	kj	P _{obl}	cosφ	k _x	ΔU[%]
Tr - S30	AsXSn 4x 95 mm ²	150	400	78	13	198	33	0,159	31,48	0,95	0,42	1,23
S30 – S33	AsXSn 4x 95 mm ²	47	400	18	3	120	20	0,222	26,64	0,95	0,42	0,32
S33 – S34	AsXSn 4x 95 mm ²	50	400	6	1	102	17	0,25	25,5	0,95	0,42	0,33
S34 – S35	AsXSn 4x 95 mm ²	49	400	6	1	96	16	0,26	24,96	0,95	0,42	0,32
S35 – S39	AsXSn 4x95 mm ²	199	400	48	8	90	15	0,27	24,3	0,95	0,42	1,26
S39 – S41	AsXSn 4x 95 mm ²	59	400	6	1	42	7	0,45	18,9	0,95	0,42	0,29
S41 – S41/1	AsXSn 4x 95 mm ²	36	400	6	1	36	6	0,5	18,0	0,95	0,42	0,17
S41/1-S42	AsXSn 4x 95 mm ²	34	400	6	1	30	5	0,55	16,5	0,95	0,42	0,15
S42 – S43	AsXSn 4x 95 mm ²	50	400	24	4	24	4	0,6	14,4	0,95	0,42	0,18
RAZEM												4,25%

$$\sum P S \times L$$

$$\Delta U \% = \frac{\sum P S \times L}{1600} \times k_x$$

$$1600$$

$$\Delta U \% = 4,25 \% < 8 \% \quad \Delta U \% - \text{dopuszczalne}$$

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

2.3 Sprawdzenie skuteczności ochrony szybkiego odłączenia.

Sprawdzenie skuteczności ochrony /szybkiego odłączenia napięcia zasilania /
w układzie TN w czasie $t \leq 5$ sek. – TRTS – 122 Ładna 2 - obwód nr 1 TARNÓW przy zabezpieczeniu w skrzyni
stacyjnej $I_b = 80$ A , $k = 2,5$ i mocy tr 100 kVA .

- Element pętli zwarcia obwód 1 Tarnów – Stanowisko nr. 70

$$R_t = 0,037 \, \Omega \quad X_t = 0,072 \, \Omega$$

$$R_l = 0,0364 \, \Omega \quad X_l = 0,0097 \, \Omega \quad YAKY \, 4 \times 120 \, \text{mm}^2 \quad I = 72 \, \text{mb.}$$

$$R_l = 0,6131 \, \Omega \quad X_l = 0,1571 \, \Omega \quad AsXS_n \, 4 \times 95 \, \text{mm}^2 \quad I = 958 \, \text{mb.}$$

$$Z = 0,7268 \, \Omega$$

$$U_s = 0,7268 \times 1,25 \times 2,5 \times 80 = 181,71 < 230 \, \text{V} - \text{ochrona skuteczna.}$$

Sprawdzenie skuteczności ochrony /szybkiego odłączenia napięcia zasilania /
w układzie TN w czasie $t \leq 5$ sek. – TRTS – 122 Ładna 2 - obwód nr 2 RENAULT przy zabezpieczeniu w skrzyni
stacyjnej $I_b = 80$ A , $k = 2,5$ i mocy tr 100 kVA .

- Element pętli zwarcia obwód 2 RENAUL – Stanowisko nr: 3/16.

$$R_t = 0,037 \, \Omega \quad X_t = 0,072 \, \Omega$$

$$R_l = 0,1849 \, \Omega \quad X_l = 0,0473 \, \Omega \quad AsXS_n \, 4 \times 95 \, \text{mm}^2 \quad I = 289 \, \text{mb.}$$

$$R_l = 0,2435 \, \Omega \quad X_l = 0,0323 \, \Omega \quad AsXS_n \, 4 \times 50 \, \text{mm}^2 \quad I = 190 \, \text{mb.}$$

$$Z = 0,4894 \, \Omega$$

$$U_s = 0,4894 \times 1,25 \times 2,5 \times 80 = 122,35 < 230 \, \text{V} - \text{ochrona skuteczna.}$$

2.3.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony /szybkiego odłączenia napięcia zasilania /
w układzie TN w czasie $t \leq 5$ sek. – TRTS – 122 Ładna 2 - obwód nr 3 Kościół przy zabezpieczeniu w skrzyni
stacyjnej $I_b = 80$ A , $k = 2,5$ i mocy tr 100 kVA .

- Element pętli zwarcia obwód 3 Kościół – Stanowisko nr 27.

$$R_t = 0,037 \, \Omega \quad X_t = 0,072 \, \Omega$$

$$R_l = 0,6867 \, \Omega \quad X_l = 0,1759 \, \Omega \quad AsXS_n \, 4 \times 95 \, \text{mm}^2 \quad I = 1073 \, \text{mb.}$$

$$R_l = 0,0328 \, \Omega \quad X_l = 0,0088 \, \Omega \quad NA2XY-J \, 4 \times 120 \, \text{mm}^2 \quad I = 65 \, \text{mb.}$$

$$Z = 0,7988 \, \Omega$$

$$U_s = 0,7988 \times 1,25 \times 2,5 \times 80 = 199,70 < 230 \, \text{V} - \text{ochrona skuteczna.}$$

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Sprawdzenie skuteczności ochrony /szybkiego odłączenia napięcia zasilania /
w układzie TN w czasie $t \leq 5$ sek. – TRTS – 122 Ładna 2 - obwód nr 4 Kudelski przy zabezpieczeniu w skrzyni
stacyjnej $I_b = 80$ A, $k = 2,5$ i mocy tr 100 kVA.

- Obwód nie podlega modernizacji.

Sprawdzenie skuteczności ochrony /szybkiego odłączenia napięcia zasilania /
w układzie TN w czasie $t \leq 5$ sek. – TRTS – 122 Ładna 2 - obwód nr 5 Skrzyszów przy zabezpieczeniu w skrzyni
stacyjnej $I_b = 80$ A, $k = 2,5$ i mocy tr 100 kVA.

- Element pętli zwarcia obwód 5 Skrzyszów – Stanowisko nr 43.

$R_t = 0,037 \Omega$ $X_t = 0,072 \Omega$

$R_l = 0,096 \Omega$ $X_l = 0,0246 \Omega$ AsXSn 4 x 95 mm² $I = 150$ mb.

$R_l = 0,4642 \Omega$ $X_l = 0,0869 \Omega$ AsXSn 4 x 70 mm² $I = 524$ mb.

$Z = 0,6247 \Omega$

$U_s = 0,6247 \times 1,25 \times 2,5 \times 80 = 156,17 < 230$ V - ochrona skuteczna.

- Element pętli zwarcia obwód 5 Skrzyszów – Stanowisko nr 81.

$R_t = 0,037 \Omega$ $X_t = 0,072 \Omega$

$R_l = 0,1644 \Omega$ $X_l = 0,04214 \Omega$ AsXSn 4 x 95 mm² $I = 257$ mb.

$R_l = 0,2241 \Omega$ $X_l = 0,0602 \Omega$ NA2XY-J 4 x 120 mm² $I = 443$ mb.

$R_l = 0,0185 \Omega$ $X_l = 0,00007 \Omega$ NA2XY-J 4 x 35 mm² $I = 5$ mb.

$Z = 0,47702 \Omega$

$U_s = 0,47702 \times 1,25 \times 2,5 \times 80 = 119,25 < 230$ V - ochrona skuteczna.



J.L.K. PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

(3)

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

2.4 Dobór stanowisk słupowych sieci nN.

DOBÓR STANOWISK SŁUPOWYCH. Obw. nr 3 „KOŚCIÓŁ”						
Nr	Stanowisko Istniejące	Stanowisko Projektowane	TYP FUNDAMENTU	Wyliczone obciąż. stanowiska słupowego [daN]	Głębokość zakopania t [mb]	Lokalizacja stanowiska słupowego.
1	O - 12 ŻN	O7 - 12 / 15 / E	SFP 111	1315,33	2,4	Istniejąca
2	O - 12 ŻN	P3 - 12 / 4,3 / E	UP3 + UP2	270,83	2,0	Istniejąca
3	RNK4-12 / 12 / E	Pozostaje		925,64	2,5	Istniejąca
4	RKK-2x12/12/E	Pozostaje		2030,44	2,4	Istniejąca
5	-	RKK11 - 12 / 25 / E	SFP122 + SP22	2280,17	2,4	Nowa
6	P - 10 ŻN	K11 - 10,5 / 20 / E	SFP 111	1721,32	2,4	Nowa
7	K - 10 ŻN	Do likwidacji				
8	RNK - 10 ŻN	K6 - 10,5 / 15 / E	UP - 17	1128,96	2,1	Nowa
9	P - 12 ALA	P3 - 12 / 4,3 / E	UP3 + UP2	159,09	2,0	Nowa
10	Np. - 10 ŻN	P3 - 12 / 4,3 / E	UP3 + UP2	209,09	1,9	Istniejąca
11	P - 9 ŻN	RPK3 - 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	374,05	2,3	Nowa
11/1	P - 10 DANA	P1 - 10,5 / 2,5 / E	UP1 + UP2	50,8	1,7	Istniejąca
11/2	Kp - 10 ŻN	K1 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	236,57	2,0	Istniejąca
12	RNK - 9 ŻN	RKK3 - 10,5 / 12 / E	UP4 + UP2	946,43	2,1	Nowa
13	Np. - 9 ŻN	N3 - 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	244,01	2,0	Nowa
14	K - 10,5 / 10 / E	Pozostaje	UP3 + UP2	541,20	2,3	Istniejąca
15	RPK - 9 ŻN	ON5 - 10,5 / 12 / E	UP3 + UP2	1029,10	2,4	Nowa
16	Kp - 10 ŻN	K4 - 10,5 / 12 / E	UP3 + UP4	1100	2,4	Nowa
17	P - 9 ALA	N3 - 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	476,62	2,0	Nowa
18	P - 9 ALA	N3 - 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	454,88	2,0	Nowa
18/1	-	RKK3 - 10,5 / 12 / E	UP3 + UP2	817,22	2,3	Nowa
18/2	-	P3 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	67,86	1,9	Nowa
19	P - 9 ALA	N2 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	355,42	2,0	Nowa
20	P - 9 ALA	N2 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	150,56	2,0	Nowa
21	P - 9 ALA	N2 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	104,35	2,0	Nowa
22	RKK - 9 ALA	RKK5 - 10,5 / 15 / E	SFP111 + SP11	1350,57	2,4	Nowa
23	P - 9 ŻN	P3 - 12 / 4,3 / E	UP1 + UP2	97,44	2,1	Nowa
24	P - 9 ŻN	P3 - 12 / 4,3 / E	UP1 + UP2	92,22	2,1	Nowa
25	P - 9 ŻN	N2 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	134,16	2,0	Nowa
26	P - 9 ALA	N2 - 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	104,35	2,0	Nowa
27	K - 10 ŻN	K4 - 10,5 / 12 / E	UP3 + UP2	726,72	2,4	Istniejąca

**J.L.K. PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

TAURON Dystrybucja S.A.
Gdział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)**DOBÓR STANOWISK SŁUPOWYCH.**

Obw. nr 1, 4, 5 „TARNÓW, KUDELSKI, SKRZYSZÓW ”

Nr	Stanowisko Istniejące	Stanowisko Projektowane	TYP FUNDAMENTU	Wyliczone obciąż. stanowiska słupowego [daN]	Głębokość zakopania t [mb]	Lokalizacja stanowiska słupowego.
65	P – 10 ŻN	RKK3 – 10,5 / 12 / E	UP3 + UP2	940,45	2,3	Nowa
66	K – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
67	P – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
68	P – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
69	P- 10 ŻN	K3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	668,67	2,3	Nowa
70	K – 10 ŻN	K4 – 10,5 / 12 / E	UP3 + UP2	750,14	2,4	Nowa
14/5	N – 10 ŻN	N2 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	64,00	2,0	Nowa
14/2	-	RNK3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	455,41	2,3	Nowa
14/1	-	N2 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	997,13	2,0	Nowa
14	RNK-10 ŻN	RKK3 – 12 / 12 / E	UP3 + UP2	785,76	2,4	Istniejąca
14/3	P – 9 ŻN	N3 – 10,5 / 6 / E	UP1 + UP2	423,22	2,2	Istniejąca
14/4	K – 10 ŻN	K2 – 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	538,51	2,0	Istniejąca
74	K – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
75	P – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
76	K – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
77	K – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
78	P – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
79	P – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
80	O – 10 ŻN	Stanowisko do likwidacji.				
81	K – 10 ŻN	K1 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	139,00	2,0	Istniejąca
Obw. nr 2 „RENAUL”						
3/1	RKK – 12/12/E	Pozostaje				Istniejąca
3/2	K3 – 10,5/10/E	Pozostaje				Istniejąca
Odcinek linii napowietrznej od słupa 3/1 do 3/17 – pozostaje bez zmian.						
3/17	P-10 ŻN	O – 10,5/12/E	UP3 + UP2	618,66	2,3	Nowa

**J.L.K. PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

(3)

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

DOBÓR STANOWISK SŁUPOWYCH.

Obw. nr 1, 4, 5 „TARNÓW, KUDELSKI, SKRZYSZÓW”

Nr	Stanowisko Istniejące	Stanowisko Projektowane	TYP FUNDAMENTU	Wyliczone obciąż. stanowiska słupowego [daN]	Głębokość zakopania t [mb]	Lokalizacja stanowiska słupowego.
28	O – 10 ŻN	O10 – 12 / 20 / E	SFP 111	1710,0	2,5	Istniejąca
29	RPK – 12 / 12 / E	RKK10 – 12/20/E	SFP 122 + SP 22	1443,46	2,4	Istniejąca
30	RKK – 10 ŻN	RKK5 – 12 / 15 / E	SFP111 + SP11	1246,72	2,4	Nowa
30/1	K – 10 ŻN	K3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	605,00	2,3	Istniejąca
31	P – 9 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	145,7	2,0	Istniejąca
32	K – 10 ŻN	K6 – 10,5 / 15 / E	SFP 111	1308,14	2,4	Istniejąca
33	P – 10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	137,0	1,9	Istniejąca
34	P – 8 ŻN	N2 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	128,61	2,0	Istniejąca
35	P – 8 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	144,5	1,9	Nowa
36	P – 8 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	73,5	1,9	Nowa
37	P – 8 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	74,5	1,9	Nowa
38	P – 8 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	74,5	1,9	Nowa
39	RNK – 8 ŻN	RNK3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	784,47	2,3	Nowa
40	O – 10 ŻN	N3 – 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	325,54	2,0	Nowa
40/1	K – 10 ŻN	K3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	528,86	2,3	Istniejąca
41	P – 8 ŻN	ON4 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	450,00	2,3	Nowa
41/1	-	RNK3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	457,05	2,3	Nowa
41/2	K – 10 ŻN	K2 – 10,5 / 6 / E	UP1 + UP2	514,19	2,2	Nowa
42	RPK – 8 ALA	N3 – 12 / 6 / E	UP1 + UP2	133,02	2,3	Nowa
43	K – 10,5/10/E	Pozostaje	UP3 + UP2	684,47	2,3	Istniejąca
44	Pb – 10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	241,45	1,9	Istniejąca
45	RPK – 13,5/10/E	Pozostaje	UP3 + UP2	956,45	2,4	Istniejąca
46	P – 10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	215,11	1,9	Istniejąca
47	RPK – 10 ŻN	RNK3 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	669,79	2,3	Istniejąca
48	Np. – 9 ŻN	N2 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	195,91	2,0	Istniejąca
49	P-10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	92,22	1,9	Istniejąca
50	P – 9 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	142,22	1,9	Istniejąca
51	N – 9 ŻN	N4 – 10,5 / 10 / E	UP3 + UP2	606,72	2,3	Istniejąca
52	RPK – 10,5/10/E	Pozostaje	UP3 + UP2	499,95	2,3	Istniejąca
53	K – 9 ŻN	RKK3 – 10,5 / 12/E	UP4 + UP2	271,94	1,9	Nowa
53/1	ON – 10,5/10/E	Ist. pozostaje	-	-	-	Istniejąca
54	P – 9 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	271,94	1,9	Istniejąca
55	Pb – 10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	271,94	1,9	Nowa
56	Pb – 10 ŻN	N3 – 10,5 / 6 / E	UP3 + UP2	310,89	2,0	Istniejąca
57	O – 10 ŻN	RKK10 – 10,5 / 20/ E	SFP 111 + SP 11	1749,4	2,4	Istniejąca
57/1	P-10 ŻN	K1 – 10,5/4,3 / E	UP 3	210,34	2,2	Istniejąca
58	P – 10 ŻN	P3 – 10,5 / 4,3 / E	UP1 + UP2	514,19	2,3	Istniejąca
59	RNK – 12 ŻN	RNK6 – 13,5 / 15 / E	SFP 111	1042,55	2,5	Istniejąca
60	Kp – 9 ŻN	K2 – 10,5 / 6 / E	UP1 + UP2	514,19	2,3	Nowa
61	P – 12 ŻN	O5 – 12 / 12 / E	UP3 + UP2	570,0	2,5	Istniejąca
62	P – 10 ŻN	N4 – 12 / 10 / E	UP3 + UP2	584,85	2,4	Nowa
63	P – 10 ŻN	P3 – 12 / 4,3 / E	UP1 + UP2	120,06	2,1	Nowa
64	RPK-10 ŻN	RKK3- 12/12 / E	UP3 + UP2	1083,16	2,4	Nowa

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji

**J.L.K. PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

2.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Obliczenie zastosowanego uziemienia dla linii nN.

Rezystancja uziomu $R_{Bi} \leq 10 [\Omega]$ – stanowiska słupowe nr: 3/17, 6, 8, 12, 16, 21, 27, 32, 39, 40/1, 59, 65, 69, 70, 14.

Typ uziemienia TP 3 x 10

Rezystancja uziomu poziomego (bednarki):

$$R1 = 2 \times \rho / L = 2 \times 200 / 20 = 20 \Omega$$

gdzie:

$\rho = 200 [\Omega m]$ – rezystywność gruntu

$L = 20 [m]$ – długość bednarki

Rezystancja uziomu pionowego (szpilki):

$$R2 = 0,9 \times \rho / l = 0,9 \times 200 / 3 = 60 \Omega$$

gdzie:

$\rho = 200 [\Omega m]$ – rezystywność gruntu

$l = 3 [m]$ – długość szpilki (pręta)

Rezystancja wypadkowa (bednarka i szpilki):

$$R_B = R1 \times R2 / (R1 \times \eta1 + n \times R2 \times \eta2) = 20 \times 60 / (20 \times 0,85 + 3 \times 60 \times 0,8) = 7,45 \Omega$$

gdzie:

$\eta1 = 0,85$ – współczynnik wykorzystania bednarki

$\eta2 = 0,8$ – współczynnik wykorzystania pręta

$n = 3$ – ilość prętów

Po wykonaniu uziemienia zmierzyć jego rezystancję i w przypadku gdy pomierzona wartość

$R_{Bi} > 10 \Omega$ należy uziemienie rozbudować.



J.L.K. PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

Obliczenie zastosowanego uziemienia dla linii nN.

Rezystancja uziomu $R_{Bi} \leq 30 [\Omega]$ – projektowane złącza kablowe ZK..

Typ uziemienia TP 3 x 15

Rezystancja uziomu poziomego (bednarki):

$$R1 = 2 \times \rho / L = 2 \times 200 / 10 = 40 \Omega$$

gdzie:

$\rho = 200 [\Omega m]$ – rezystywność gruntu

$L = 10 [m]$ – długość bednarki

Rezystancja uziomu pionowego (szpilki):

$$R2 = 0,9 \times \rho / l = 0,9 \times 200 / 3 = 60 \Omega$$

gdzie:

$\rho = 200 [\Omega m]$ – rezystywność gruntu

$l = 3 [m]$ – długość szpilki (pręta)

Rezystancja wypadkowa (bednarka i szpilki):

$$R_B = R1 \times R2 / (R1 \times \eta_1 + n \times R2 \times \eta_2) = 40 \times 60 / (40 \times 0,85 + 1 \times 60 \times 0,8) = 29,26 \Omega$$

gdzie:

$\eta_1 = 0,85$ – współczynnik wykorzystania bednarki

$\eta_2 = 0,8$ – współczynnik wykorzystania pręta

$n = 1$ – ilość prętów

Po wykonaniu uziemienia zmierzyć jego rezystancję i w przypadku gdy pomierzona wartość

$R_{Bi} > 30 \Omega$ należy uziemienie rozbudować.



J.L.K. PROJEKT S.C.

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

2.6 Obliczenie wzrostu mocy możliwej do przyłączenia instalacji OZE.

Kryterium mocy przyłączeniowej OZE (waga 3)

Dla transformatora o mocy 100 kVA można przyłączyć maksymalnie 72 kW.

- Moc przyłączeniowa OZE dla obwodu nr 1 „Tarnów”
 - stan istniejący: AL. 4 x 35 mm² (L = 590 m) - 8 kW
 - stan projektowany AsXS_n 4x95 mm² (L = 590 m) - 21 kW

Przyrost mocy dla obwodu nr 1 „Tarnów”

$$\Delta P_1 = P_{1p} - P_{1i} = 21 \text{ kW} - 8 \text{ kW} = 13 \text{ kW}.$$

- Moc przyłączeniowa OZE dla obwodu nr 2 „RENAUL”
 - stan istniejący AL. 4x 35 mm² (L = 276 m) - 12 kW
 - stan projektowany AsXS_n 4x95 mm² (276 m) - 28 kW

Przyrost mocy dla obwodu nr 2 „RENAUL”

$$\Delta P_1 = P_{2p} - P_{2i} = 28 \text{ kW} - 12 \text{ kW} = 16 \text{ kW}.$$

- Moc przyłączeniowa OZE dla obwodu nr 3 „Kościół”
 - stan istniejący AL 4x 35 mm² (L=1130 m) - 5 kW
 - stan projektowany AsXS_n 4x95 mm² (L= 1077 m) + NA2XY-J 4x120 mm² (L=63 m) - 14 kW

Przyrost mocy dla obwodu nr 3 „Kościół”

$$\Delta P_1 = P_{3p} - P_{3i} = 14 \text{ kW} - 5 \text{ kW} = 9 \text{ kW}.$$

- Moc przyłączeniowa OZE dla obwodu nr 4 „Kudelski”
 - stan istniejący AsXS_n 4x 95 mm² (L= 492 m) - 21 kW
 - stan projektowany bez zmian AsXS_n 4x95 mm² (L= 492 m) - 21 kW

Przyrost mocy dla obwodu nr 3 „Kościół”

$$\Delta P_1 = P_{3p} - P_{3i} = 21 \text{ kW} - 21 \text{ kW} = 0 \text{ kW}.$$

- Moc przyłączeniowa OZE dla obwodu nr 5 „Skrzyszów”
 - stan istniejący AsXS_n 4x 50 mm² (L= 674 m) - 9 kW
 - stan projektowany bez zmian AsXS_n 4x95 mm² (L= 674 m) - 17 kW

Przyrost mocy dla obwodu nr 3 „Kościół”

$$\Delta P_1 = P_{3p} - P_{3i} = 17 \text{ kW} - 9 \text{ kW} = 8 \text{ kW}.$$

**JLK PROJEKT S C**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

Łączna moc przyłączeniowa OZE – stan istniejący :

$$P_i = P_{1i} + P_{2i} + P_{3i} + P_{4i} + P_{5i} = 8 \text{ kW} + 12 \text{ kW} + 5 \text{ kW} + 21 \text{ kW} + 9 \text{ kW} = 55 \text{ kW}$$

Łączna moc przyłączeniowa OZE – stan projektowany :

$$P_p = P_{1p} + P_{2p} + P_{3p} = 21 \text{ kW} + 28 \text{ kW} + 14 \text{ kW} + 21 \text{ kW} + 17 \text{ kW} = 101 \text{ kW}$$

$$101 \text{ kW} < 72 \text{ kW}$$

warunek nie spełniony - przyjmujemy wartość 72 kW

Sumaryczny przyrost mocy w skutek modernizacji wynosi:

$$\Delta P = P_p - P_i = 72 \text{ kW} - 55 \text{ kW} = 17 \text{ kW}$$

Ilość uzyskanych punktów zgodnie z definicją kryterium:

kryterium	Definicja		ilość punktów
moc przyłączeniowa OZE (waga 3)	wzrost mocy przyłączeniowej poniżej 0,5 MW	1 pkt.	waga 3 x 1 pkt = 3 pkt.
	wzrost mocy przyłączeniowej o co najmniej 0,5 MW ale poniżej 2 MW	2.pkt	
	wzrost mocy przyłączeniowej o co najmniej 2 MW	3 pkt	

**J.L.K. PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN


IAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji**Obliczenia wzrostu mocy możliwej do przyłączenia**

Kryterium liczby jednostek wytwórczych energii z OZE (waga 2)

- Liczba mikroinstalacji o mocy nie większej niż 3 kW dla obwodu nr 1 „Tarnów”:
- projektowany AsXSn 4x95 mm² (L = 590 m) : 7 mikroinstalacje
- Liczba mikroinstalacji o mocy nie większej niż 3 kW dla obwodu nr 2 „Renaul”:
- projektowany AsXSn 4x95 mm² (L= 276 m) : 9 mikroinstalacje
- Liczba mikroinstalacji o mocy nie większej niż 3 kW dla obwodu nr 3 „Kościół ”
- projektowany AsXSn 4x95 mm² (L= 1077 m) : 4 mikroinstalacje
- Liczba mikroinstalacji o mocy nie większej niż 3 kW dla obwodu nr 4 „Kudelski ”
- projektowany AsXSn 4x95 mm² (L= 492 m) : 7 mikroinstalacje
- Liczba mikroinstalacji o mocy nie większej niż 3 kW dla obwodu nr 5 „Skrzyszów ”
- projektowany AsXSn 4x95 mm² (L= 674 m) : 5 mikroinstalacje

Liczba jednostek wytwórczych (planowanych i istniejących): 32 mikroinstalacji.

kryterium	definicja		ilość punktów
jednostki wytwórcze energii z OZE (waga 2)	liczba jednostek planowanych do przyłączenia do sieci wynosi poniżej 10	1 pkt.	waga 2 x 1 pkt = 2 pkt.
	liczba jednostek planowanych do przyłączenia do sieci wynosi co najmniej 10 ale poniżej 50	2.pkt	
	liczba jednostek planowanych do przyłączenia do sieci wynosi co najmniej 50	2 pkt	

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

**J.L.K. PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji**3.1 Zbiornicze zestawienie materiałów****Zestawienie demontażowe****❖ Odkopanie i demontaż stanowisk słupowych:**

- demontaż stanowisk słupowych pojedynczych ŻN, ALA, DANA do 8 m	= 6 szt.
- demontaż stanowisk słupowych pojedynczych ŻN, ALA, DANA do 9 m	= 19 szt.
- demontaż stanowisk słupowych pojedynczych ŻN, ALA, DANA do 10 m	= 18 szt.
- demontaż stanowisk słupowych pojedynczych ŻN, ALA, DANA do 12 m	= 2 szt.
- demontaż stanowisk słupowych bliźniaczych ŻN, ALA, DANA do 10 m	= 3 szt.
- demontaż stanowisk słupowych rozkracznych ŻN, ALA, DANA do 8 m	= 2 szt.
- demontaż stanowisk słupowych rozkracznych ŻN, ALA, DANA do 9 m	= 5 szt.
- demontaż stanowisk słupowych rozkracznych ŻN, ALA, DANA do 10 m	= 22 szt.
- demontaż stanowisk słupowych rozkracznych ŻN, ALA, DANA do 12 m	= 2 szt.
- demontaż stanowisk słupowych typu trojak ŻN, ALA, DANA do 1 m	= 2 szt.
- demontaż stanowisk słupowych pojedynczych typu RPK – 12 / 12 / E	= 1 szt.
- demontaż podpory	= 7 szt.
- demontaż odciągów	= 8 szt.

❖ Demontaż przewodów :

- demontaż przewodu AL – 1 x 25 mm ² - trasa	= 510 mb,
- demontaż przewodu AL – 2 x 25 mm ² - trasa	= 45 mb,
- demontaż przewodu AL – 4 x 25 mm ² - trasa	= 655 mb,
- demontaż przewodu Al – 4 x 35 mm ² - trasa	= 3012 mb,
- demontaż przewodu Al – 4 x 50 mm ² - trasa	= 95 mb,
- demontaż przewodu AsXS _n 4x50 mm ² - trasa	= 664 mb,
- demontaż przewodu AsXS _n 4x95 mm ² z przeznaczeniem do powtórnej zabudowy	= 632 mb,

❖ Demontaż przyłączy:

- demontaż przyłączy trójfazowych AL 4 x 16 mm ²	= 5 szt.
- demontaż przyłączy izolowanych 3f	= 11 szt.
- demontaż przyłączy izolowanych 3f do powtórnego montażu	= 29 szt.
- demontaż bezpieczników BNU – 40 A	= 6 szt.
- demontaż przyłączy kablowych YAKY 4x35 mm ² do ponownego montażu	= 21 szt.
- demontaż szafki pomiarowej SP ze słupa z przeznaczeniem do powtórnego montażu	= 5 szt.

❖ Demontaż osprzętu :

- demontaż odgromników GXO	= 69 szt.
----------------------------	-----------

❖ Demontaż oświetlenia :

- demontaż oprawy – do wymiany na nową	= 4 szt.
- demontaż oprawy SGS do powtórnego montażu	= 4 szt.
- demontaż wysięgnika OW – 1	= 8 szt.
- demontaż bezpiecznika BNU	= 8 szt.

**JLK PROJEKT S C**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji

(3)

Zestawienie montażowe.**❖ Montaż stanowisk słupowych:**

- stanowisko pojedyncze typu P1 – 10,5 / 2,5 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu P3 – 10,5 / 4,3 / E	= 14 szt,
- stanowisko pojedyncze typu N2 – 10,5 / 4,3 / E	= 9 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K1 – 10,5 / 4,3 / E	= 3 szt,
- stanowisko pojedyncze typu P3 – 12 / 4,3 / E	= 6 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K2 – 10,5 / 6 / E	= 3 szt,
- stanowisko pojedyncze typu N3 – 10,5 / 6 / E	= 6 szt,
- stanowisko pojedyncze typu N3 – 12 / 6 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu N4 – 10,5 / 10 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K3 – 10,5 / 10 / E	= 2 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RPK3 - 10,5 / 10 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RNK3 – 10,5 / 10 / E	= 3 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK2 – 10,5 / 10 / E	= 2 szt,
- stanowisko pojedyncze typu ON4 – 10,5 / 10 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu N4 – 12 / 10 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu O5 – 10,5 / 12 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K4 – 10,5 / 12 / E	= 4 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK3 – 10,5 / 12 / E	= 3 szt,
- stanowisko pojedyncze typu ON5 – 10,5 / 12 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu O5 – 12 / 12 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK3 – 12 / 12 / E	= 2 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K6 – 10,5 / 15 / E	= 2 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK5 – 10,5 / 15 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK5 – 12 / 15 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu O7 – 12 / 15 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RNK6 – 13,5 / 15 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu K11 – 10,5 / 20 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK10 – 10,5 / 20 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu O10 – 12 / 20 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK10 – 12 / 20 / E	= 1 szt,
- stanowisko pojedyncze typu RKK11 – 12 / 25 / E	= 1 szt,



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

❖ Żerdzie i ustje:

- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 2,5	= 1 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 4,3	= 26 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 6	= 9 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 10	= 12 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 12	= 6 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 15	= 4 szt,
- żerdź wirowana typu E – 10,5 / 20	= 2 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 4,3	= 6 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 6	= 1 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 10	= 1 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 12	= 3 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 15	= 2 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 20	= 2 szt,
- żerdź wirowana typu E – 12 / 25	= 1 szt,
- żerdź wirowana typu E – 13,5 / 15	= 1 szt,
- Płyta U – 0,85	= 171 szt,
- Płyta U – 130	= 4 szt,
- Płyta PS - 120	= 23 szt,
- Płyta PS - 160	= 4 szt,
- Płyta PS - 200	= 4 szt,
- Płyta stopowa 0,3 x 0,3	= 76 szt,
- Obejma OU – 1a/E	= 48 szt,
- Obejma OU – 1/E	= 113 szt,
- Połączenie skrećane SFP 111	= 10 kpl,
- Połączenie skrećane SFP 122	= 2 kpl,
- Połączenie skrećane SP 11	= 3 kpl,
- Połączenie skrećane SP 22	= 2 kpl,
- Masa asfaltowa DYSPERBIT	= 307,41 kg,

❖ Przewody:

- przewody typu AsXS _n 4 x 95 mm ²	= 3328 mb,
- przewody typu AsXS _n 4 x 70 mm ²	= 359 mb,
- przewody typu AsXS _n 4 x 50 mm ²	= 383 mb,
- przewody typu AsXS _n 2 x 35 mm ²	= 515 mb,
- przewody typu AsXS _n 4 x 95 mm ² z demontażu do powtórnego montażu	= 492 mb,

**JLK PROJEKT S C**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

(3)

BRANŻA:

FAZA

Nr OBIEKTU

OZNACZENIE

E

PW

27

nN

❖ **Konstrukcje i osprzęt:**

- śruba hakowa GHW 16/200	= 9 szt,
- śruba hakowa GHW 16/250	= 9 szt,
- śruba hakowa GHW 20/200	= 36 szt,
- śruba hakowa GHW 20/250	= 30 szt,
- śruba hakowa GHW 20/360	= 7 szt,
- hak do słupów okrągłych GHSO 16	= 39 szt,
- hak do słupów okrągłych GHSO 20	= 34 szt,
- hak nakrętkowy GHN 16	= 11 szt,
- hak nakrętkowy GHN 20	= 32 szt,
- taśma IL 204-50	= 146 mb
- klamerka CF 20	= 146 szt,
- uchwyt PSP 120	= 8 szt,
- uchwyt PSP 122	= 56 szt,
- uchwyt GUKo 1.3	= 12 szt
- uchwyt GUKo 1.	= 24 szt,
- uchwyt GUKo2.	= 64 szt,
- osłonka przewodu GPE3	= 19 szt,
- osłonka przewodu GPE 5	= 128 szt,
- uchwyt dystansowy BIC -15	= 16 szt,
- uchwyt dystansowy BIC -50	= 86 szt,
- zacisk TTD 151 FA	= 160 szt,
- zacisk TTD 231 FA	= 12 szt,
- zacisk TTD 351 FA	= 48 szt,
- zacisk NTD 301 AFA	= 96 szt,
- zacisk NTD 401 AFA	= 36 szt,
- zacisk TT2D 83 F3A	= 24szt,
- zacisk TT2D 83 F5A	= 16szt,
- odgromnik izolowany TTD 241 FA PROTECT 50	= 69 szt.
- uziemiacz TTD2 – CCA 16-95	= 24 szt.
- tabliczka numer	= 105 szt.
- taśma IL 104-50	= 300 mb,
- klamerka CF 10	= 300 szt.
- rozłącznik RSA 1/3	= 1 szt.
- zespół zacisku neutralnego RSAN-1	= 1 szt.
- zestaw tabliczek opisowych do RSA	= 1 kpl.
- poprzecznik PK – 1 /E	= 2 szt.
- izolator S 80/2	= 8 szt.
- zacisk petlicowy Al. 25-35	= 8 szt.
- zacisk śrubowo-kabłąkowy Al. 25-50	= 8 szt.



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

(3)

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

❖ **Oświetlenie :**

- wysięgnik rurowy WO-1 dł. 0,5 m	= 8 szt.
- uchwyt wysięgnika	= 16 szt.
- przewód YDY 3x2,5 mm ²	= 24 m,
- oprawa bezpiecznikowa GFN1k-25	= 8 szt.
- istniejąca oprawa SGS do ponownego montażu	= 4 szt.
- nowa oprawa SGS 102 SON-T 1x150W	= 4 szt.
- konstrukcja pod projektor	= 2 szt.
- istniejący projektor oświetleniowy do powtórny montażu	= 2 szt.

❖ **Przyłącza:**

- przyłącz 3f typu AsXSn 4 x 16 mm ²	= 16 szt,
- przyłącz istniejący do powtórny montażu	= 29 szt,
- przyłącz istniejący kablowy YAKY 4 x 35 mm ² do powtórny montażu	= 21 szt,
- kabel NA2XY-J 4x35 mm ²	= 228 m,
- mufa ZMR – 1	= 8 szt.
- rura BE – 75 mm	= 63 mb,
- uchwyt rury UMR-75	= 63 szt,
- przewód AsXSn 4 x 16 mm ²	= 260 mb,
- uchwyt GUKp4	= 32 szt,
- zacisk TTD 151 F.A	= 64 szt,
- czteropalczatka AK 4 35-150	= 21 szt,
- rura termokurczliwa 80/35	= 11 szt,
- skrzynka pomiarowa SP do ponownego montażu na słupie	= 5 szt.

❖ **Linia kablowa nN:**

- kabel NA2XY-J 4 x 120 mm ²	= 734 m,
- kabel NA2XY-J 4x35 mm ²	= 262 m,
- rura DVR 110 – niebieska	= 93 m,
- rura DVK 75 – niebieska	= 14 m,
- rura DVK 110 – niebieska	= 29 m,
- rura SRS 75 – niebieska	= 64 m,
- rura SRS 110 – niebieska	= 155 m,
- rura RHDPEp – 75 x 9,1 do przewiertu	= 12 m,
- rura RHDPEp – 110 x 9,1 do przewiertu	= 36 m,
- rura BE 75	= 15 m,
- rura BE 110	= 21 m,
- uchwyt rury UMR -80	= 15 m,
- uchwyt rury UMR – 120	= 21 m,
- uchwyt kabla U103T Alpar	= 33 szt,
- opaska samozaciskowa L = 25 mm	= 218 szt,



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

- tabliczka kabla	= 109 szt,
- czteropalczatka AK4 6-35	= 7 szt,
- czteropalczatka AK4 5-95	= 10 szt,
- mufa kablowa ZMR – 1 16-35 mm	= 4 szt,
- złącze kablowe ZK – 3a	= 2 szt,
- złącze kablowe ZK – 4a	= 1 szt,
- wkładka bezpiecznikowa WTN – 1 50 A	= 3 szt,
- zwora NH2 400 A	= 24 szt,
- rozłącznik RBK 400	= 1 szt,
- piasek	= 68,98 m ³
- folia kablowa niebieska szr. 0,4m	= 887 m,
- czyściwo	= 30 kg,
- pianka uszczelniająca	= 7 szt,
- taśma smółowa „DENSO”	= 12 szt.

❖ **Uziemienie:**

- wykonanie uziemień stanowisk słupowych	= 21 szt,
- wykonanie uziemienia złączy kablowych	= 3 szt,
- bednarka 30 x 4 mm	= 450 mb,
- uziemiacz prętowy ϕ 20 mm dł. 3 mb	= 66 szt,
- śruba M10 x 35 mm + N + 2Po + Ps	= 180 kpl.

❖ **Inne:**

- wycinka gałęzi drzew o średnicy do 10 cm	= 20 szt.
--	-----------

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr 2 + 3		Jm	Stacja TRTS-122	1 O - 12 ŻN	2 O - 12 ŻN	3 RNK-12/12/E	4 ON-2x12/12/E	6 P - 10 ŻN	7 RNK - 10 ŻN	8 K - 10 ŻN	9 P - 12 ALA	10 Np. - 10 ŻN	11 P - 9 ŻN	Razem
Osprzęt														
Izolatory N80	szt	-	-	-	5	-	-	9	4	-	5	-	5	28
Izolatory S80	szt	9	9	4	9	9	9	-	13	4	-	5	-	62
Uchwyty SO	szt	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Bezpiecznik BNU	kpl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	3	9
Przylączy rodzaj i typ														
Przylączy AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy AL. 3 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Przylączy 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy 3f izolowany p/m	szt	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	2	-	5
Skrzynka pomiarowa SP	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy kablowy p/m	szt	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	4
Ochrona kabla RS	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3
Popręczniki i konstrukcje														
Trzon THS-80	szt	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	4
Trzon TKS-80	szt	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4
Konstrukcja PPrz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
popręcznik PP 4	szt	-	-	1	-	-	-	2	-	-	1	-	1	5
Popręcznik PN 4	szt	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	3
Popręcznik PK-4	szt	-	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	5
Konstrukcja krzyżowa	szt	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Popręcznik PN - 1/E	szt	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Popręcznik PK - 1 / E	szt	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Konstrukcja KM - 1/E	szt	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Sruba hakowa	szt	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Zawias podpory ZP-15	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
Klin KS-15	szt	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
Przewody														
Przewód 1 x Al. 25 mm² - obw. Ośw. - Trasa	mb	Isinbiejająca	45	51	51	51	46	54	50	25	52	48	44	466
Przewód 4 x Al. 25 mm²	mb	stacja	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	25
Przewód 4 x Al. 35 mm² - obw nr 2 - Trasa	mb	transf.	45	51	51	51	46	54	50	-	-	-	-	297
Przewód 4 x Al. 35 mm² - obw. nr 3 - Trasa	mb	pozostaje	45	51	51	51	46	54	50	-	52	48	44	441
Oświetlenie uliczne														
Oprawa OUR do demontażu	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
Oprawa SGS - do powł. montażu	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	3
Wysięgnik WO- 1	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	5
Bezpiecznik BNU	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	5
Stanowisko słupowe														
Pojedyńczy	szt	-	-	-	-	ist/bz	-	1	-	-	1	1	1	4
Blizniaczy	szt	-	-	-	-	ist/bz	-	-	-	-	-	-	-	-
Rozkracznym	szt	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
Trojak	szt	Isinbiejająca	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Podpora	szt	stacja	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
Odciąg	szt	transf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zerdz ŻN - 9	szt	pozostaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zerdz ŻN - 10	szt	bez zmian.	-	-	-	-	-	1	3	2	-	2	-	8
Zerdz ŻN - 12	szt	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Zerdz ALA - 12	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Zerdz E - 12 / 12	szt	-	-	-	-	ist/bz	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne														
Uziemienie	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4

OBIKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr 3	Jm	11/1 P - 10 DANA	11/2 P - 10 ŻN	12 RNN - 9 ŻN	13 Np. - 9 ŻN	14 K - 10,5/10E	15 RPKp-9 ŻN	16 Kp - 10 ŻN	17 P - 9 ALA	18 P - 9 ALA	19 P - 9 ALA	20 P - 9 ALA	21 P - 9 ALA	22 RKK - 9 ALA	Razem
Osprzęt															
Izolatory N80	szt	2	2	-	-	-	4	-	4	4	4	4	4	-	28
Izolatory S80	szt	-	-	8	4	4	4	4	-	-	-	-	-	8	32
Uchwyt SO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezpiecznik BNU	kpl	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Odgromniki GXO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączya rodza I typ															
Przylącz AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 3f izolowany p/m	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Przylącz 3f izol. do wymiany na nowy	szt	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Skrzynka pomiarowa SP	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz kablowy p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ochrona kabla RS	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręczniki i konstrukcje															
Trzon THS-80	szt	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konstrukcja PPiz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
popręcznik PP 4	szt	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	-	6
Popręcznik PN 4	szt	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Popręcznik PK-4	szt	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	4
Popręcznik PK - 1/E	szt	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sruba hakowa	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zawias podpory ZP-15	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klin KS-15	szt	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Przeowody															
Przewód 2 x AL 25 mm² - trasa	mb	17	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Przewód AL 25 mm² - Ośw. trasa	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
Przewód 4 x AL 25 mm²	mb	-	-	-	23	41	-	35	-	-	-	-	-	-	99
Przewód 4 x AL 35 mm² - Obw nr 3 trasa	mb	-	-	44	-	-	48	-	46	44	44	45	44	43	358
Oświetlenie uliczne															
Oprawa OUR do demontażu	szt	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Oprawa SGS - do powt. montażu	szt	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Projektor do ponownego montażu	szt	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Wysięgnik WO- 1	szt	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Bezpiecznik BNU	szt	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Stanowisko słupowe															
Pojedyńczy	szt	1	1	-	1	ist/bz	1	1	1	1	1	1	1	-	10
Bilżniaczy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rozkraczn	szt	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odciaąg	szt	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Zerdż DANA - 10	szt	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zerdż ŻN - 10	szt	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Zerdż ALA - 9	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2	7
Zerdż ŻN - 9	szt	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Zerdż E - 10,5 / 10	szt	-	-	-	-	ist/bz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne															
Uziemienie	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE									
OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.									
Obw. nr 3	Jm	23	24	25	26	27	Razem		
		P - 9 ŻN	P - 9 ŻN	P - 9 ŻN	P - 9 ŻN	K - 10 ŻN			
Osprzęt									
Isolatory N80	szt	4	4	4	4	-	16		
Isolatory S80	szt	-	-	-	-	4	4		
Uchwyt SO	szt	-	-	-	-	-	-		
Bezpiecznik BNu	kpl	-	-	-	-	-	-		
Odgromniki GXO	szt	-	3	-	3	-	6		
Przyłącza rodzaj i typ									
Przyłącz AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-		
Przyłącz AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-	1	1		
Przyłącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-		
Przyłącz 3f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-		
Przyłącz 3f izol. do wymiany na nowy.	szt	1	-	-	-	-	1		
Przyłącz kablowy p/m	szt	-	1	-	1	-	2		
Ochrona kabla RS	szt	-	1	-	1	-	2		
Poprzeczniki i konstrukcje									
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	-	-		
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-		
Konstrukcja PPrz-2	szt	-	-	-	-	-	-		
poprzecznik PP 4	szt	1	1	1	1	-	4		
Poprzecznik PN 4	szt	-	-	-	-	-	-		
Poprzecznik PK-4	szt	-	-	-	-	1	1		
Sruba hakowa	szt	-	-	-	-	-	-		
Klin KS-15	szt	-	-	-	-	1	1		
Przeowdy									
Przewód AL. 4 x 35 mm²	mb	48	46	49	46	43	232		
Stanowisko słupowe									
Pojedynczy	szt	1	1	1	1	-	4		
Blizniaczy	szt	-	-	-	-	-	-		
Rozkracznym	szt	-	-	-	-	1	1		
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-		
Podpora	szt	-	-	-	-	-	-		
Odciaż	szt	-	-	-	-	-	-		
Żerdź ŻN - 9	szt	1	1	1	1	-	4		
Żerdź ŻN - 10	szt	-	-	-	-	2	2		
Inne									
Uziemienie	szt	-	1	-	1	-	2		

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr 1, 4 i 5	Jm	Stacja TRTS-122	28 O - 10 ŻN	29 RPK - 12/12/E	30 RKK - 10 ŻN	30/1 K - 10 ŻN	31 P - 9 ŻN	32 K - 10 ŻN	33 P - 10 ŻN	34 P - 8 ŻN	35 P - 8 ŻN	36 P - 8 ŻN	37 P - 8 ŻN	38 P - 8 ŻN	39 RNK - 8 ŻN	Razem
Osprzęt																
Isolatory N80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Isolatory S80	szt	4	4	4	12	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	44
Uchwyt SO	szt	ist/bz	2	3	2	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	14
Bezpiecznik BNU	kpl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	9
Przylączy rodzaj i typ																
Przylącz AL 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz AL 3 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Przylącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 3f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	1	2	3	1	1	-	-	-	-	8
Skrzynka pomiarowa SP	szt	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Przylącz kablowy p/m	szt	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	6
Ochrona kabla RS	szt	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	6
Popręczniki i konstrukcje																
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konstrukcja PPiz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
popręcznik PP 4	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PP 1 / E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PN 4	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Popręcznik PN-1/E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PK-4	szt	1	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	8
Popręcznik PK-1/E	szt	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sruba hakowa	szt	ist/bz	2	3	2	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	14
Zawias podpory ZP - 15	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Klin KS-15	szt	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5
Przewody																
AsXSn 4x50 mm² - obw. nr 5	mb	-	48	53	49	-	-	-	48	50	49	51	50	49	50	497
AsXSn 4x95 mm² - p/m montaż - obw. nr 4	mb	-	48	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101
Przewód 4 x AL 25 mm² - obw nr 5 - trasa	mb	-	-	-	-	-	53	55	-	-	-	-	-	-	-	108
Przewód 4 x AL 35 mm² - obw nr 5 - trasa	mb	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Przewód 4 x AL 35 mm² - obw nr 1 - trasa	mb	-	48	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101
Stanowisko słupowe																
Pojedyńczy	szt	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	-	8
Blizniaczy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rozkracznym	szt	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	4
Trojaki	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Podpora	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Odcinag	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 8	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2	7
Żerdź ŻN - 9	szt	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Żerdź ALA - 9	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 10	szt	2	-	-	3	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	7
Żerdź ŻN - 12	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Żerdź E - 10.5 / 4.3	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 12 / 12	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 10.5 / 15	szt	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Inne																
Uziemienie	szt	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

100

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr : 1 i 4	Jm	Ospiszę										Razem
		44 Pb - 10 ŻN	45 RPK-13,5/10/E	46 P - 10 ŻN	47 RPK - 10 ŻN	48 Np. - 9 ŻN	49 P - 9 ŻN	50 P - 9 ŻN	51 N - 9 ŻN	52 RPK-10,5/10/E	53 K - 9 ŻN	
Isolatory N80	szt	4	4	4	4	-	4	-	-	-	-	20
Isolatory S80	szt	-	-	-	4	4	-	4	4	4	4	24
Uchwyt SO	szt	1	ist/bz	1	1	-	-	-	-	ist/bz	-	3
Bezpiecznik BNU	kpl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Przylączna rodzaj i typ												
Przylącz AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Przylącz 3f izolowany p/m	szt	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	4
Przylącz kablowy p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ochrona kabla RS	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Popręczniki i konstrukcje												
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	4	4	-	4	4	-	4	20
Konstrukcja PPz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
popręcznik PP 4	szt	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Popręcznik PP 1 / E	szt	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Popręcznik PN 4	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PN-1/E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PK-4	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PK - 1/E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
konstrukcja KM - 1 / E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Śruba hakowa	szt	1	ist/bz	1	1	-	-	-	-	ist/bz	-	3
Zawias podpory ZP - 15	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Klin KS-15	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Przewody												
AsXSn 4x95 mm ² - p/m montaż - obw. nr 4	mb	55	55	49	45	-	-	-	-	-	-	204
Przewód 4 x Al 25 mm ² - obw nr 1 - trasa	mb	-	-	-	-	48	52	53	52	54	50	309
Przewód 4 x Al 35 mm ² - obw nr 1 - trasa	mb	55	55	49	45	-	-	-	-	-	-	204
Stanowisko słupowe												
Pojedynczy	szt	-	ist/bz	1	1	1	1	1	-	ist/bz	-	5
Blizniacz	szt	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rozkraczny	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Odcieg	szt	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2
Żerdź ŻN - 8	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 9	szt	-	-	-	-	1	1	1	2	-	2	7
Żerdź ŻN - 10	szt	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-	5
Żerdź E - 10,5 / 2,5	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 10,5 / 4,3	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 10,5 / 10	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	ist/bz	-	-
Żerdź E - 13,5 / 10	szt	-	ist/bz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne												
Uziemienie	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2

Uwaga: Odcinek sieci napowietrznej od słupa nr 45 do słupa 45/9 obwód nr 4 wykonany przewodem izolowanym typu AsXSn 4x95 mm² na nowej podbudowie słupowej oraz odcinek pomiędzy słupami nr 52 - 52/3 wykonany przewodem izolowanym AsXSn 4x50 mm² - pozostaje bez zmian.

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr : 1 i 4	Jm	Ospiszę														Razem
		54 P - 9 ŻN	55 Pb - 10 ŻN	56 Pb - 10 ŻN	57 O - 10 ŻN	57/1 P - 10 ŻN	58 P - 10 ŻN	59 RNK - 12 ŻN	60 Kp - 9 ŻN	61 P - 12 ŻN	62 P - 10 ŻN	63 P - 10 ŻN	64 RPK-10 ŻN	65 P - 10 ŻN	66 K - 10 ŻN	
Izolatory N80	szt	4	4	-	4	-	4	-	-	-	4	4	4	4	-	32
Izolatory S80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	24
Uchwyt SO	szt	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Bezpiecznik BNu	kpl	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Odgromniki GXO	szt	-	3	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	12
Przylączy rodzaj i typ																
Przylączy AL 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy AL 3fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy 3f izolowany p/m	szt	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
Skrzynka pomiarowa SP	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Przylączy kablowy p/m	szt	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5
Ochrona kabla RS	szt	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5
Popręczniki i konstrukcje																
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konstrukcja PPiz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
popręcznik PP 4	szt	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	9
Popręcznik PP 1 / E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PN 4	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PN-1/E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Popręcznik PK-4	szt	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	1	5
Popręcznik PK-1/E	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gniazdo bociane	szt	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Sruba hakowa	szt	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Zawias podpory ZP - 15	szt	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	2
Klin KS-15	szt	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Przeowody																
AsXSn 4x85 mm² - p/ montaż - obw. nr 4	mb	44	45	47	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189
Przewód 4 x Al 25 mm² - obw nr 1 - trasa	mb	-	-	-	24	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	53
Przewód 4 x Al 35 mm² - obw nr 1 - trasa	mb	44	45	47	53	-	48	-	56	50	45	52	50	53	53	593
Stanowisko słupowe																
Pojedyńczy	szt	1	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	9
Blizniacze	szt	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Rozkraczn	szt	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Odcieg	szt	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Żerdź ŻN - 8	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 9	szt	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
Żerdź ŻN - 10	szt	-	2	2	1	1	-	-	1	1	1	2	1	2	15	15
Żerdź ŻN - 12	szt	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Żerdź E - 10,5 / 4,3	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 10,5 / 10	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź E - 10,5 / 15	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne																
złomienie	szt	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2.

Obw. nr : 1	Jm	67	68	69	70	71	72	73	14	Razem
		P - 10 ŻN	P - 10 ŻN	P - 10 ŻN	K - 10 ŻN	N - 10 ŻN	P - 9 ŻN	K - 10 ŻN		
Osprzęt										
Przylączya rodzaj i typ										
Izolatory N80	szt	4	4	4	-	-	4	-	-	16
Izolatory S80	szt	-	-	-	4	4	-	4	4	16
Uchwyt SO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezpiecznik BNU	kpl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	-	-	3	3	-	-	3	-	9
Przylączya rodzaj i typ										
Przylączy AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylączy AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Przylączy 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Przylączy 3f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Przylączy 3f izol. do wymiany na nowy	szt	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Skrzynka pomiarowa SP	szt	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Przylączy kablowy p/m	szt	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Ochrona kabla RS	szt	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Poprzeczniki i konstrukcje										
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konstrukcja PPrz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
poprzecznik PP 4	szt	1	1	1	-	-	1	-	-	4
Poprzecznik PN 4	szt	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Poprzecznik PK-4	szt	-	-	-	1	-	-	1	-	2
Sruba hakowa	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klin KS-15	szt	-	-	-	1	1	-	1	1	4
Przewody										
Przewód 4x Al. 50 mm²- zasil. ze st. Ładna 10 - do ponownego montażu	mb	-	-	-	-	-	-	-	95	95
Przewód 4xAl. 35 mm² - obw nr 1 - trasa	mb	53	55	60	42	53	39	46	-	348
Stanowisko słupowe										
Pojedyńczy	szt	1	1	1	-	-	1	-	-	4
Blizniaczy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rozkracznym	szt	-	-	-	1	1	-	1	1	4
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odciaż	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 8	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 9	szt	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Żerdź ŻN - 10	szt	1	1	1	2	2	-	2	2	11
Inne										
Uziemienie	szt	-	-	1	1	-	-	1	-	3

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2 .

Obw. nr 5	Jm	74 K - 10 ŻN	75 P - 10 ŻN	76 K - 10 ŻN	77 K - 10 ŻN	78 P - 10 ŻN	79 P - 10 ŻN	80 O - 10 ŻN	81 K - 10 ŻN	Razem
Osprzęt										
Izolatory N80	szt	-	4	-	-	4	-	-	-	12
Izolatory S80	szt	4	-	4	4	-	-	4	4	20
Uchwyt SO	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezpiecznik BNu	kpl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	3	-	3	3	-	-	3	-	12
Przyląca rodzaj i typ										
Przylącz AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przylącz 3f izolowany p/m	szt	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Przylącz kablowy p/m	szt	-	2	1	-	-	-	-	-	3
Ochrona kabla RS	szt	1	2	1	1	-	-	1	-	6
Popręczniki i konstrukcje										
Trzon THS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trzon TKS-80	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konstrukcja PPrz-2	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
popręcznik PP 4	szt	-	1	-	-	1	1	-	-	3
Popręcznik PN 4	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popręcznik PK-4	szt	1	-	1	1	-	-	1	1	5
Sruba hakowa	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klin KS-15	szt	1	-	1	1	-	-	1	1	5
Przeowdy										
Przewód 4x Al. 35 mm ² - obw. nr 5 - trasa	mb	-	39	51	-	49	51	49	55	294
Kabel YAKY 4x70 mm ² - p/mont/ na słupie	szt	1	-	-	1	-	-	1	-	3
Stanowisko słupowe										
Pojedyńczy	szt	-	1	-	-	1	1	-	-	3
Bliźniaczy	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rozkraczny	szt	1	-	1	1	-	-	1	1	5
Trojak	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odciał	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 10	szt	2	1	2	2	1	1	2	2	13
Inne										
Uziemienie	szt	1	-	1	1	-	-	1	-	4

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

OBIEKT: Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS - 122 Ładna 2 .

Obw. nr 2	Jm	3/1	3/2	3/17	Razem
		RKK-12/12/E	K3 - 10,5/10/E	P - 10 ŻN	
Osprzęt					
Izolatory N80	szt	-	-	-	-
Izolatory S80	szt	-	-	-	-
Uchwyt SO	szt	ist/bz	ist/bz	1	1
Bezpiecznik BNu	kpl	-	-	-	-
Odgromniki GXO	szt	-	ist/bz	-	-
Przylączy rodzaj i typ					
Przylącz AL. 1 fazowy	szt	-	-	-	-
Przylącz AL. 3fazowy	szt	-	-	-	-
Przylącz 1f izolowany p/m	szt	-	-	-	-
Przylącz 3f izolowany p/m	szt	ist/bz	ist/bz	-	-
Przylącz kablowy p/m	szt	-	-	-	-
Ochrona kabla RS	szt	-	-	-	-
Poprzeczniki i konstrukcje					
Trzon THS-80	szt	Konstrukcje stanowiska słupowego pozostają .	Konstrukcje stanowiska słupowego pozostają .	-	-
Trzon TKS-80	szt			-	-
Konstrukcja PPrz-2	szt			-	-
poprzecznik PP 4	szt			-	-
Poprzecznik PP 1 / E	szt			-	-
Poprzecznik PN 4	szt			-	-
Poprzecznik PN-1/E	szt			-	-
Poprzecznik PK-4	szt			-	-
Poprzecznik PK - 1/E	szt			-	-
Sruba hakowa	szt			1	1
Klin KS-15	szt			-	-
Przewody					
Przewód AsXSn 4x95 mm² - p/ montaż	mb	48	-	90	138
Przewód AsXSn. 4x 35 mm²	mb	-	41	-	41
Stanowisko słupowe					
Pojedynczy	szt	ist/bz	ist/bz	1	1
Bliźniaczy	szt	-	-	-	-
Rozkracznym	szt	-	-	-	-
Trojak	szt	-	-	-	-
Podpora	szt	-	-	-	-
Odciąg	szt	-	-	-	-
Żerdź ŻN - 10	szt	-	-	1	1
Żerdź E - 10,5 / 10	szt	-	ist/bz	-	-
Żerdź E - 12 / 12	szt	ist/bz	-	-	-
Inne					
Rozłącznik RSA	szt	1	-	-	1
Uziemienie	szt	ist/bz	ist/bz	-	-

napiecia zasilanej ze stacji transformatorowej " TRTS - 122 Ładna 2 "

8

Wykaz montażowy sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej " TRTS - 122 Ładna 2 "

ist.
pozostaje

Wykaz montażowy sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej " TRTS - 122 Ładna 2 "

Wykaz montażowy sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej " TRTS - 122 Ładna 2 ".

[illegible]

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

OBIEKT: Wykaz montażowy linii kablowych niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej "TRTS - 122 Ładna 2 ".

Nr. Lp.	Nazwa obiektu	Trasa kabla NA2XY-J 4 x 35 mmf	Trasa kabla NA2XY-J 4 x 120 mmf	Folia kablowa szer. 0,4 m - niebieska	Rura DVR 110 - niebieska	Rura DVK 75 - niebieska	Rura DVK 110 - niebieska	Rura SRS - 75 niebieska	Rura SRS - 110 niebieska	Rura do przewiertu RHDPEP 75 x 9,1	Rura do przewiertu RHDPEP 110 x 9,1	Rura osłonowa BE - 75	Rura osłonowa BE - 110	Uchwyt rury UMR - 80	Uchwyt rury UMR - 120	Uchwyt kabla na słupie wirowanym U103T Alpar	Opaska samozaciskowa kabla L= 25 cm	Tabliczka opisowa kabla	Czteropalczatka AK4 6 - 35	Czteropalczatka AK4 25 -95	Pasek	Mufa kablowa nN typu ZMR - 1 16-35 mm	Złącze kablowe ZK-4a	Zwora NH2 400 A	Bednarka 30 x 4 mm	Uziemiacz prętowy φ 20 dl. 3 m	Śruba M10 x 35 mm + N + 2Po + Ps	Czyściwo	Planka uszczelniająca	Taśma "DENSO "	
1	Stanowisko słupowe nr 6 K11 - 10,5 / 20 / E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	6	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Stanowisko słupowe nr 8 K6 - 10,5 / 15 / E	63	63	63	-	14	14	32	32	-	-	-	-	-	-	-	24	12	-	-	5,04	-	-	-	-	-	-	-	8	1	2
3	Stanowisko słupowe nr 6 K11 - 10,5 / 20 / E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	6	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Mufa kablowa na działce 770/1	62	-	50	-	-	-	32	-	12	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	2,00	1	-	-	-	-	-	-	3	-	1
5	Stanowisko słupowe nr 32 K6 - 10,5 / 15 / E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	3	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Proj. złącze kablowa ZK - 4a	-	75	70	21	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	14	7	-	-	5,60	-	-	10	-	1	4	2	-	-	-
7	Istniejące stanowisko słupowe nr 3/2	-	78	78	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	8	-	1	6,24	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1
	RAZEM	125	216	261	21	14	25	64	32	12	5	9	12	9	12	21	78	39	3	6	18,88	1	1	9	10	1	4	16	2	5	

W. A. S. A.
Oddział w Tarnowie
Materiałowa

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

OBIEKT: Wykaz montażowy linii kablowych niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej "TRTS - 122 Ładna 2 ".

Nr. Lp.	Nazwa obiektu	Isol. kabel YAKY 4 x 35 mm ² do przetężenia.	Trasa kabla NA2XY-J 4 x 120 mm ²	Folia kablowa szer. 0,4 m - niebieska	Rura do przewodu RHDPEP 75 x 9,1	Rura do przewodu RHDPEP 110 x 9,1	Rura osłonowa BE - 75	Rura osłonowa BE - 110	Uchwyt rury UMR - 80	Uchwyt rury UMR - 120	Uchwyt kabla na słupie wkrętownym U103T Alpar	Opaska samozaciskowa kabla L= 25 cm	Tabliczka opisowa kabla	Czteropalczatka AK4 6 - 36	Czteropalczatka AK4 25 - 95	Pasek	Mufa kablowa nH typu ZMR - 1 16-35 mm	Złącze kablowe ZK-3a	Włódnika bezpiecznikowa WTN - 1 50A	Zwora NH2 400 A	Bednarka 30 x 4 mm	Uziemiacz prętowy φ 20 dl. 3 m	Śruba M10 x 35 mm + N + ZPo + Ps	Czyściwo	Planka uszczelniająca	Taśma " DENSO "	
1	Istniejące ZPP przy przepompowni ścieków	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		Proj. Złącze kablow ZK - 4a	-	137	126	-	-	-	-	-	-	28	14	-	2	10,08	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1
3			Istn. złącze kablowa ZK 1756	-	68	62	-	-	-	-	-	-	14	7	-	2	4,96	-	-	1	3	6	20	2	2	1	1
4				Proj. złącze kablow ZK - 3a dz. nr: 942/9	-	126	122	-	-	4	-	-	-	26	13	-	2	9,76	-	-	1	-	9	20	2	2	1
5		Proj. złącze kablowe ZK - 3a dz. nr: 943/14	-		56	47	-	-	-	3	-	3	12	6	-	-	2	3,76	-	-	-	-	-	-	-	2	1
6	Stanowisko słupowe nr 81 K1 - 10,5 / 4,3 / E		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		Proj. złącze kablow ZK - 3a dz. nr: 942/9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Przyłącz do budynku na działce nr 942/8		23	-	23	-	-	-	-	-	-	6	3	1	-	-	1,84	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM		24	387	381	-	31	-	3	-	3	3	88	44	2	8	30,5	1	2	3	15	40	4	12	8	4	4	4



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

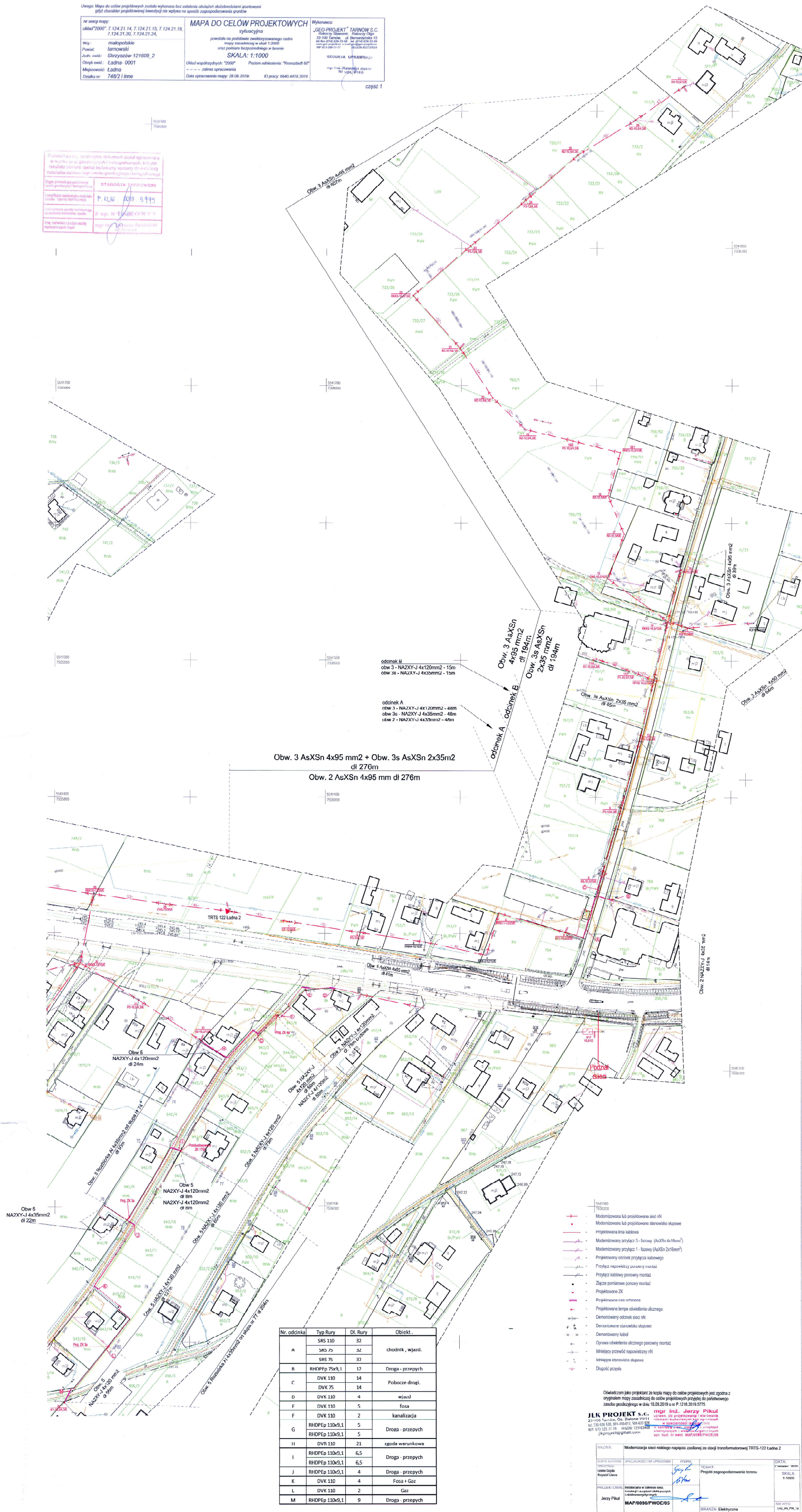
BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
E	PW	27	nN

RYSUNKI

[illegible]

Podpisano dnia: 2019-09-19, za: mgr inż. Andrzej Kucharski
 w imieniu państwa geodetyzacji i kartograficznego, jako: starosta
 nadzorca nadzoru operacji technicznej związany z ewidencją
 nieruchomości państwa geodetyzacji i kartograficznego

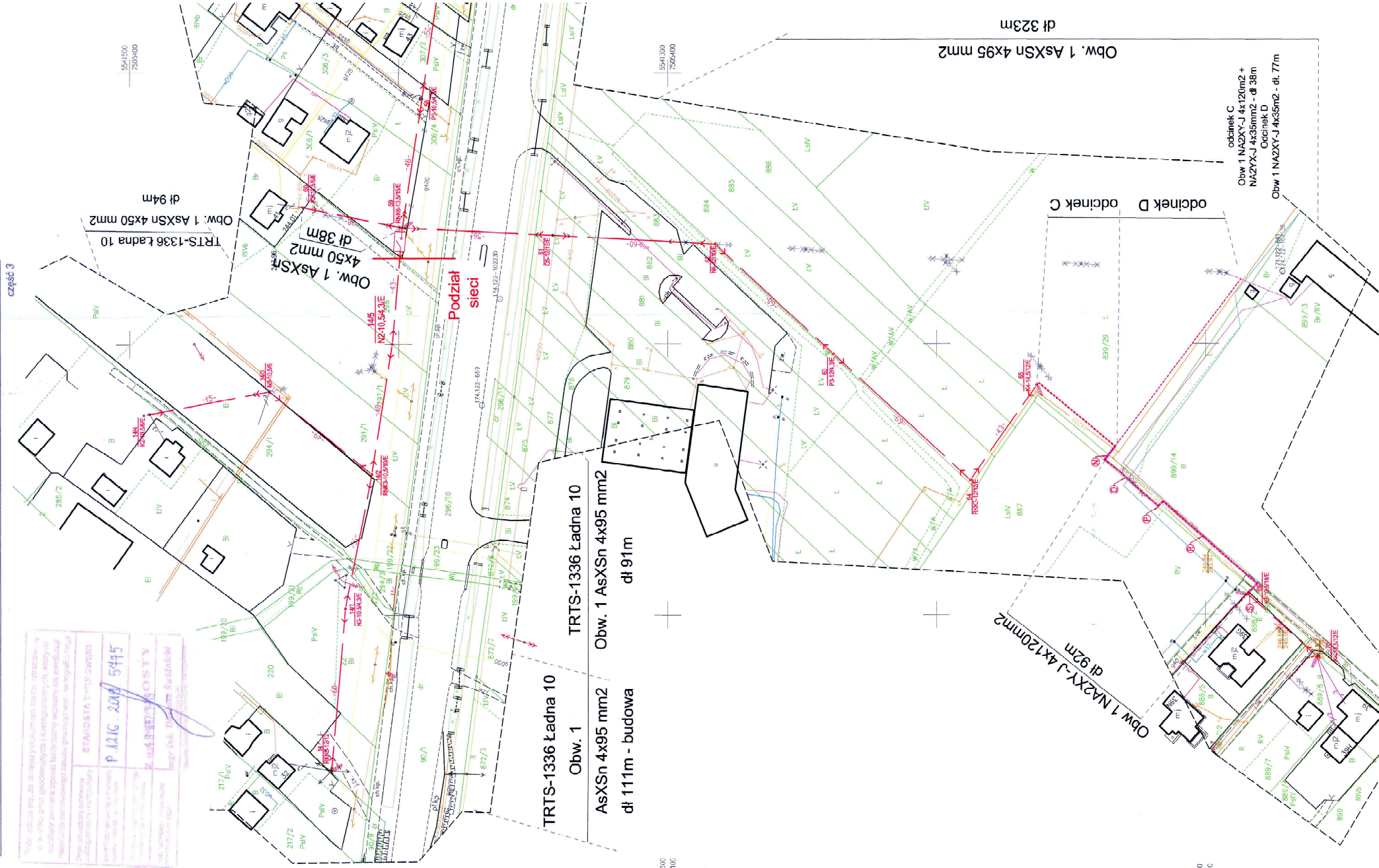
Organ prowadzący państwową służbę geodetyzacji i kartograficzną	STAROSTA JAROSŁAWSKI
Instytut Państwowej Służby Geodetyzacji i Kartograficznej	P. 1216 2019 5445
Adres siedziby organu technicznego z nadzorem nadzoru operacji	ul. 11-go Stycznia 10, 10-100 Jarosław
mgr, inżynier i p.o. nadzorca nadzoru operacji	mgr inż. Andrzej Kucharski Jarosław



Uwaga: Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeni atmosferycznymi gwałtownymi górz charakter projektowanej inwestycji nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów

Nr sekcji mapy: układ 2000* 7.124.21.14, 7.124.21.15, 7.124.21.19, 7.124.21.20, 7.124.21.24,		Wykonawca: "GEC-PROJEKT" TARNÓW S.C. ul. Raczyńskiego 1, 34-100 Tarnów tel. 14 635 53 53, 14 635 53 59 www.gec-projekt.pl, e-mail: biuro@gec-projekt.pl NIP 780-000-7017, REGON 142020174	
Woj.: m. białostocka Powiat: tarnowski Jedn. ewid.: Skrzyszów-121603_2 Obje. ewid.: Ładna-0001 Miejscowość: Ładna		MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA powstała na podstawie zwerifikowanego reza miejscowości w skali 1:2000 oraz pomiaru bezpośredniego w terenie SKALA: 1:1000 Układ współrzędnych: "2000" Północ odniesienia: "Krańskie 60" --- zakres opracowania Data opracowania mapy: 28.08.2019r. Dł. pracy: 6640.4418.2019	
Dziśka nr: 7482 I inne		GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Sławomir Kasiński Nr. upr. 9156	

Polećcał mapy, do której wykonano niniejszą mapę, opiewającą w wzrostu planu geodezyjnego i katastru, w tym w oczekiwaniu na plan geodezyjny i katastru, w tym w oczekiwaniu na plan geodezyjny i katastru, w tym w oczekiwaniu na plan geodezyjny i katastru, w tym w		STANOWISKO I NIP 210301 P 1216 2019 59415 Z 1216 2019 59415 mgr inż. Sławomir Kasiński	
--	--	---	--



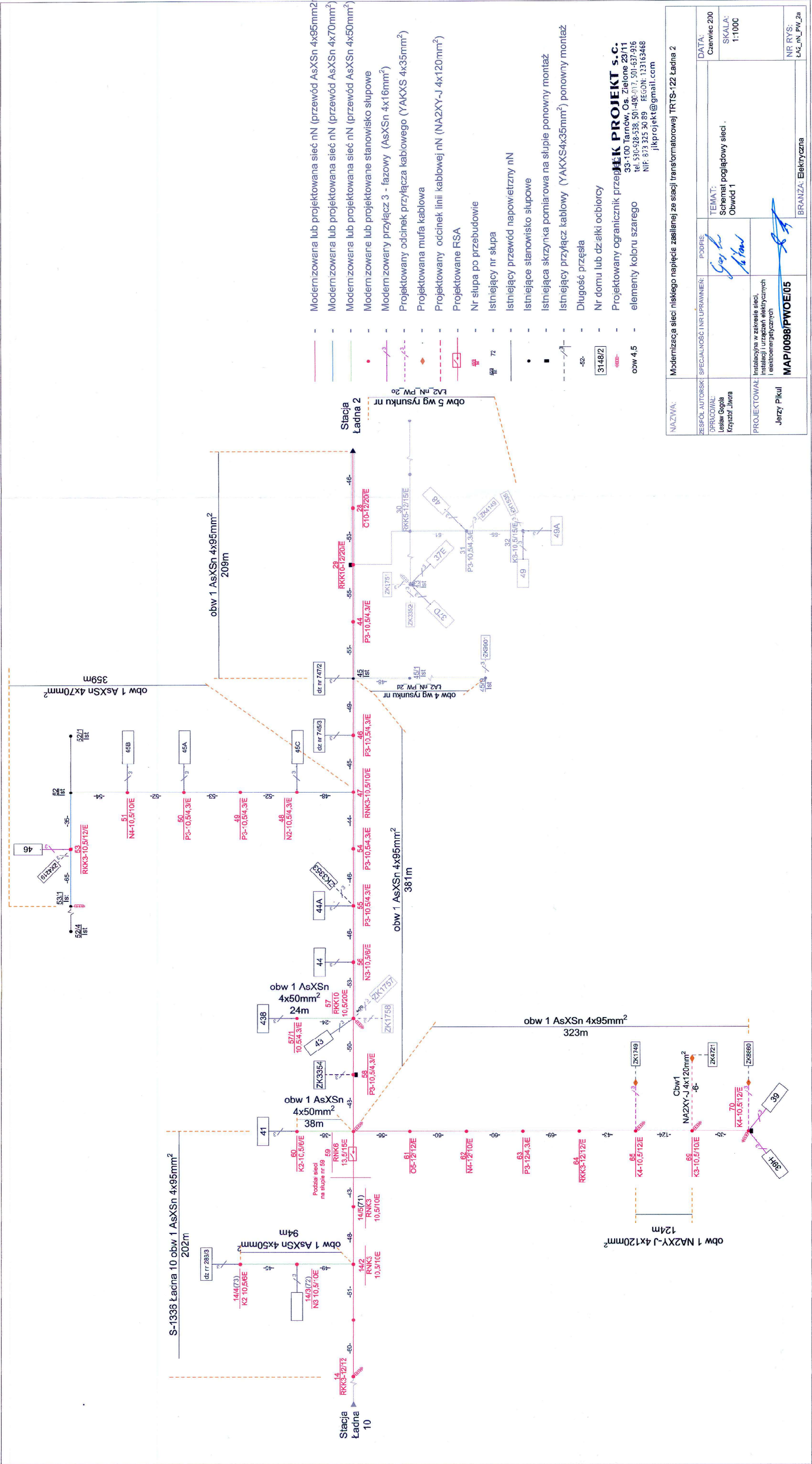
- Modulizacja lub projektowana sieć nN
- Modulizacja lub projektowana stacja słupowa
- Projektowana linia kablowa
- Modulizacja przyłącz 3-fazowy (AsXSn 4x6mm²)
- Modulizacja przyłącz 1-fazowy (AsXSn 2x6mm²)
- Projektowany odcinek przyłącza kablowego
- Przyłącze napowietrzne przyłącza nN
- Przyłącze kablowe przyłącza nN
- Złącze pomiarowe przyłącza nN
- Projektowane ZK
- Projektowane nN
- Demontowany odcinek sieci nN
- Demontowana stacja słupowa
- Linia przewodu napowietrzny nN
- Linia przewodu kablowego
- Długość przewodu

Nr. odcinka	Typ Rury	Dł. Rury	Obiekt
N	SRS 110	6	droga polna
O	DVR 110	26	droga polna
P	SRS 110	2,5	kanalizacja
R	DVR 110	46	droga
S	SRS 110	4,5	droga - przepych

JK PROJEKT S.C.
34-100 Tarnów, Os. Raczyńskiego 1, 34-100 Tarnów
tel. 14 635 53 53, 14 635 53 59
NIP 780-000-7017, REGON 142020174
j.kaprojekt@gmail.com

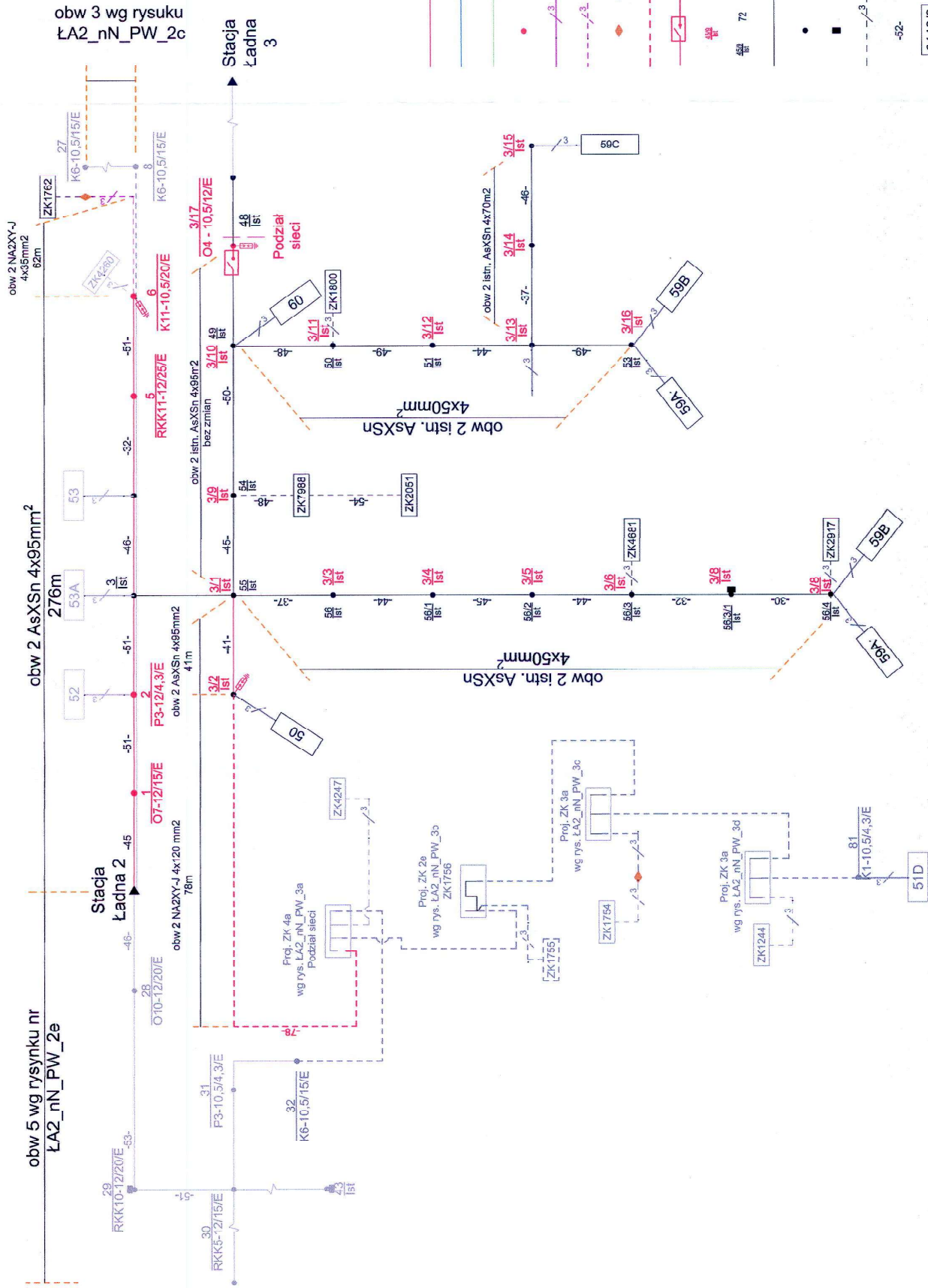
Oświadczam, że projektant i osoba, która jest z niego z
odpowiedzialnością, nie ma żadnych innych interesów
związanych z tym projektem, które mogłyby wpłynąć na
jego jakość i niezawiesność.

NAZWA:	Modernizacja sieci nN	PROJEKT	DATA:	Czerwiec 2020
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Sławomir Kasiński	TEMA:	Projekt zagospodarowania terenu	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sławomir Kasiński	SKALA:	1:1000	
BRANŻA:	Elektryczna	NR RYS.	1	



PROJEKT S.C.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-628-538, 501-490-017, 501-637-916
NIP: 873 325 30 89 REGON: 133163468
jikprojekt@gmail.com

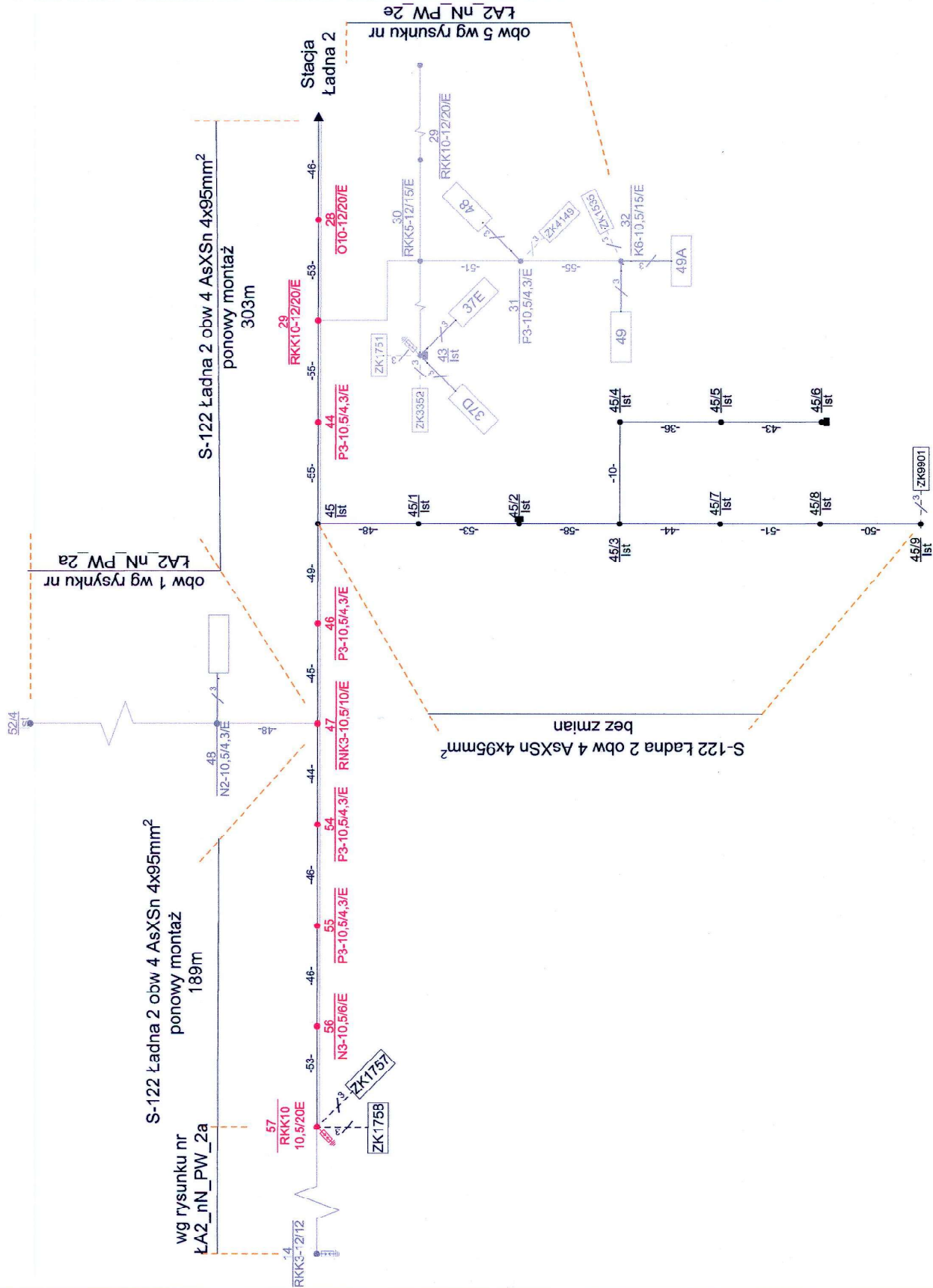
NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2		
ZESPÓŁ AUTORSKI	SPECIALNOŚĆ I NURUPRAWNIEN:	PODPIS:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gopola Krzysztof Jiwora		<i>Gopola</i> <i>Jiwora</i>	Czerwiec 200
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	TEMA T: Schemat poglądowy sieci Obwód 1	SKALA: 1:1000
	MAP/0098/PWOE/05		NR RYS: ŁA2_nN_PW_2a
		BRANŻA: Elektryczna	



- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x95mm²mm²)
- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x70mm²)
- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x50mm²)
- Modernizowane lub projektowane stanowisko słupowe
- Modernizowany przyłącz 3 - fazowy (AsXSn 4x16mm²)
- Projektowany odcinek przyłącza kablowego (YAKXS 4x35mm²)
- Projektowana mufa kablowa
- Projektowany odcinek linii kablowej nN (NA2XY-J 4x120mm²)
- Projektowane RSA
- Nr słupa po przebudowie
- Istniejący nr słupa
- Istniejący przewód napowietrzny nN
- Istniejące stanowisko słupowe
- Istniejąca skrzynka pomiarowa na słupie ponowny montaż
- Istniejący przyłącz kablowy (YAKXS4x35mm²) ponowny montaż
- Długość przęsła
- Nr domu lub działki odbiorcy
- Projektowany ogranicznik przepięć
- elementy koloru szarego

JLK PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2		
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENIE:	PODPIS:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gopole Krystof Lwora		<i>Gopole</i> <i>Lwora</i>	Czerwiec 200
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:1000
MAP/0098/PW0E/05			NR RYS: ŁA2_nN_PW_2b
BRANŻA: Elektryczna			



- Nr słupa po przebudowie
- Istniejący nr słupa
- Istniejący przewód napowietrzny nN
- Istniejące stanowisko słupowe
- Istniejąca skrzynka pomiarowa na słupie ponowny montaż
- Istniejący przylącz kablowy (YAKXS4x35mm²) ponowny montaż
- Długość przęsła
- Nr domu lub działki odbiorcy
- Projektowany ogranicznik przepięć
- elementy koloru szarego

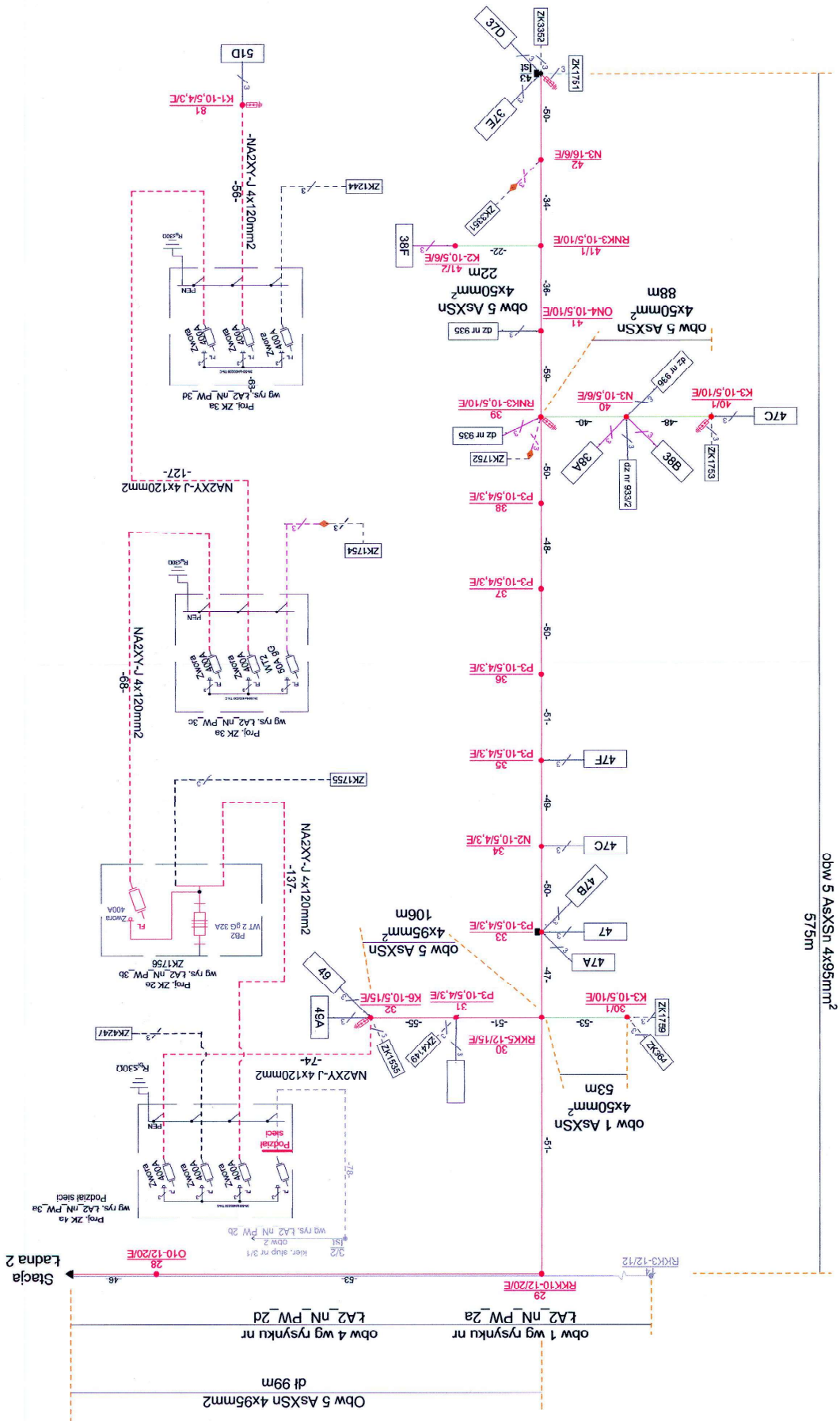
JLK PROJEKT S.C.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 50-928-538, 50-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2		
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	FODPIS:	DATA: Czerwiec 200
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Lihwra			SKALA: 1:1000
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	MAP/0098/PW0E/05		
			NR RYS: ŁA2_nN_PW_2a
			BRANŻA: Elektryczna

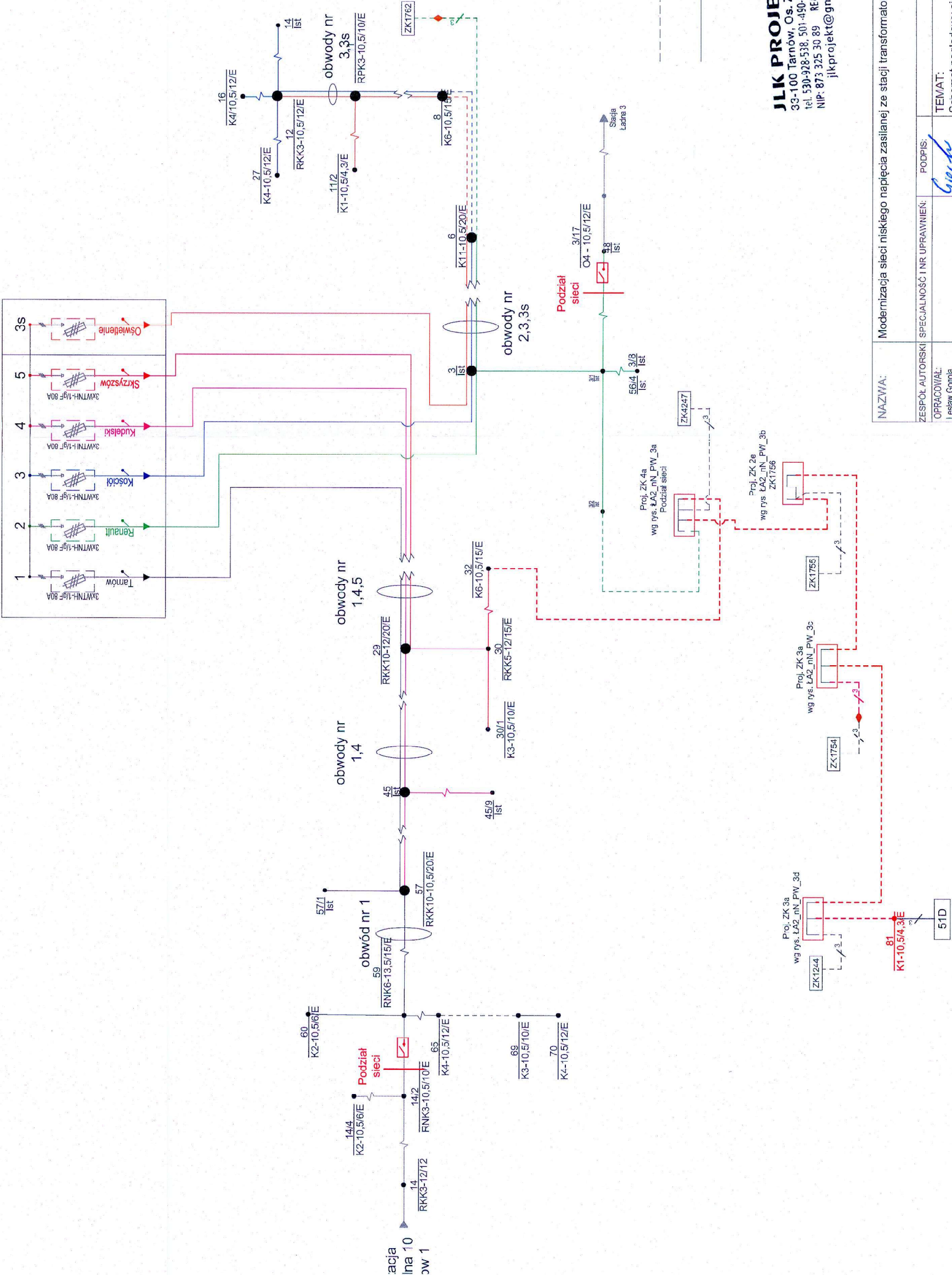
NAZWA: Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2		ZESP. AUTORSKI: SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT: Schemat poglądowy sieci	BRANŻA: Elektryczna
OPRACOWAŁ: Leśw. Gogola	PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Obwód 5	
DATA: Czerwiec 200	SKALA: 1:1000	NR RYS: ŁA2_nN_PW_2a			

JLK PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490 017, 501-637-926
NIP: 673 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x50mm²)
- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x70mm²)
- Modernizowana lub projektowana sieć nN (przewód AsXSn 4x95mm²)
- Modernizowane lub projektowane stanowisko słupowe
- Modernizowany przyłącz 3 - fazowy (AsXSn 4x16mm²)
- Projektowany odciłek przyłącza kablowego (YAKXS 4x35mm²)
- Projektowana mufa kablowa
- Projektowany odciłek linii kablowej nN (NA2XY-J 4x120mm²)
- Projektowane RSA
- Nr słupa po przebudowie
- Istniejący nr słupa
- Istniejący przewód napowietrzny nN
- Istniejące stanowisko słupowe
- Istniejąca skrzynka pomiarowa na słupie ponowny montaż
- Istniejący przyłącz kablowy (YAKXS 4x35mm²) ponowny montaż
- Długość przęsła
- Nr domu lub działki odbiorcy
- Projektowany ogranicznik przepięć
- obw 1,2,4 - elementy koloru szarego



Stacja Ładna 2

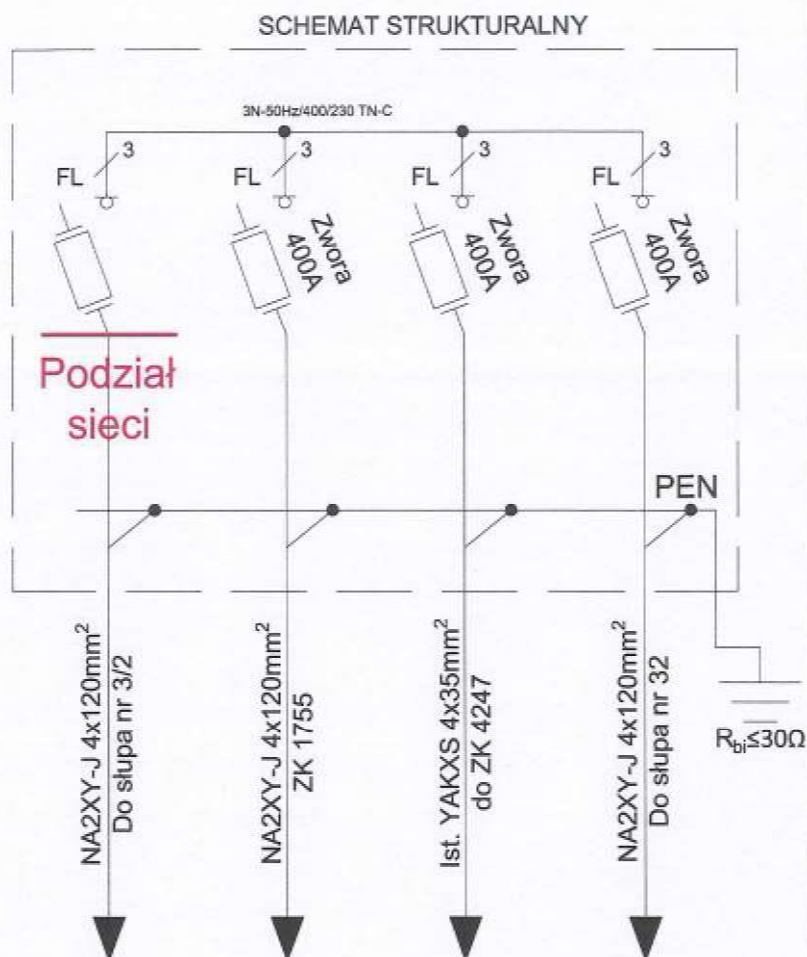
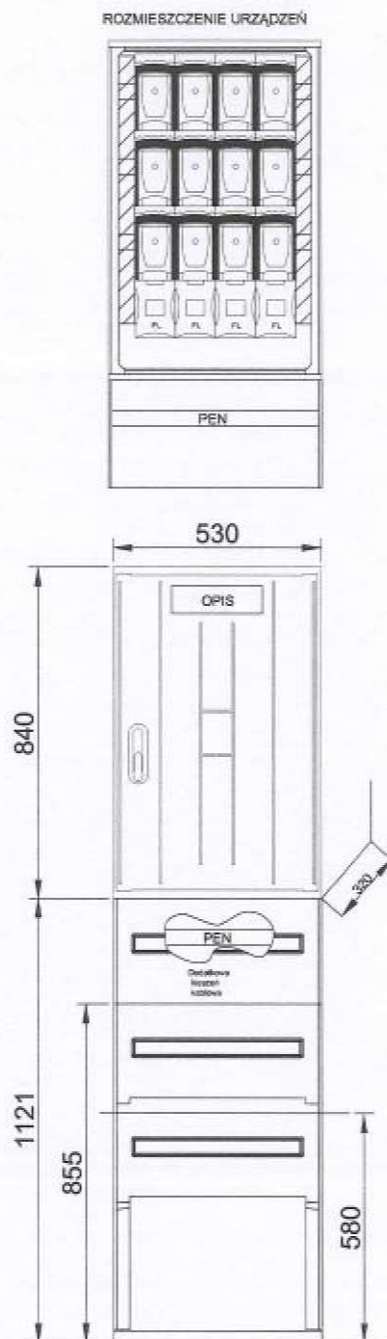


Linia kablowa

Linia Napowietrzna

JLK PROJEKT S.C.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2		
ZESPÓŁ AUTORSKI	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>	Czerwiec 200
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:1000
	MAP/0098/PWOE/05		NR RYS: ŁA2_nL_PW_2f
		BRANŻA: Elektryczna	



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

OZNACZENIA:

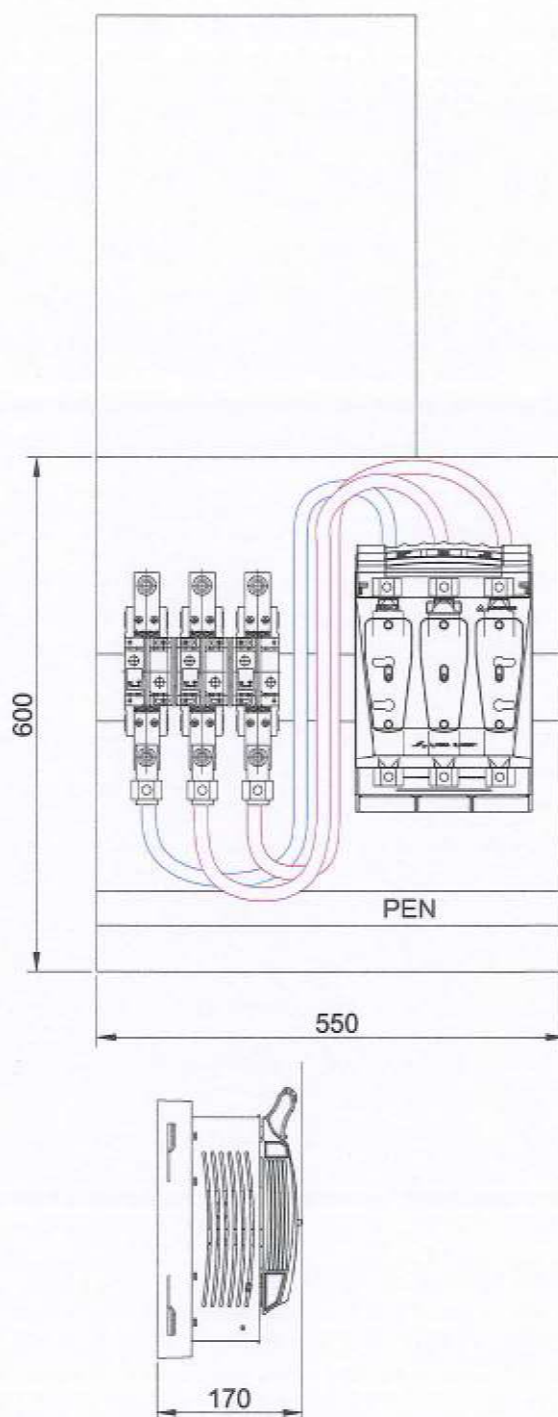
FL-rozłącznik kabla magistralnego-rozłącznik bezpiecznikowy listwowy wielkości "2"400A z zaciskami typu V
PEN-szyba PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych

UWAGI:

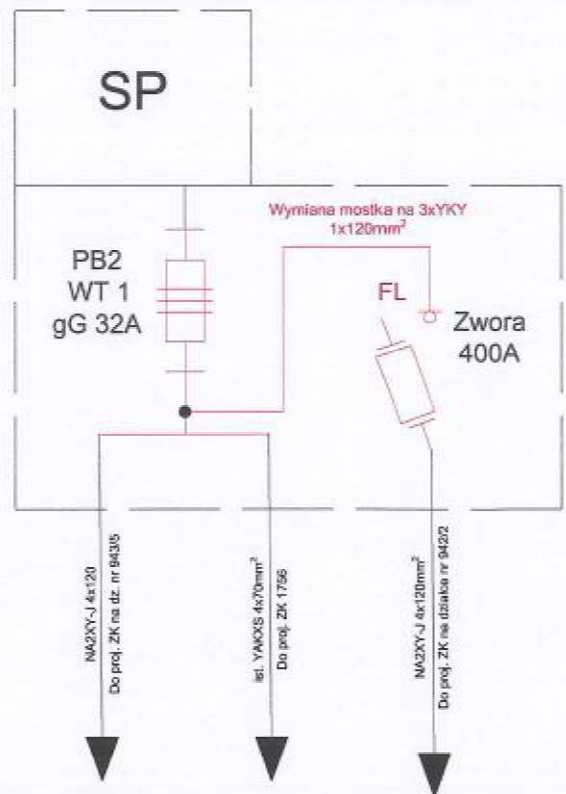
1)Stopień ochrony: obudowa-min.IP44, wewnątrz obudowy-min.IP2X

JLK PROJEKT S.C.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			DATA: Czerwiec 2020
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	TEMAT: Złącze kablowe - widok ZK 4a ZK na działce nr 943/5	SKALA: -
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>		
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
	MAP/0098/PWOE/05		BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_3a



ZK 1756



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)

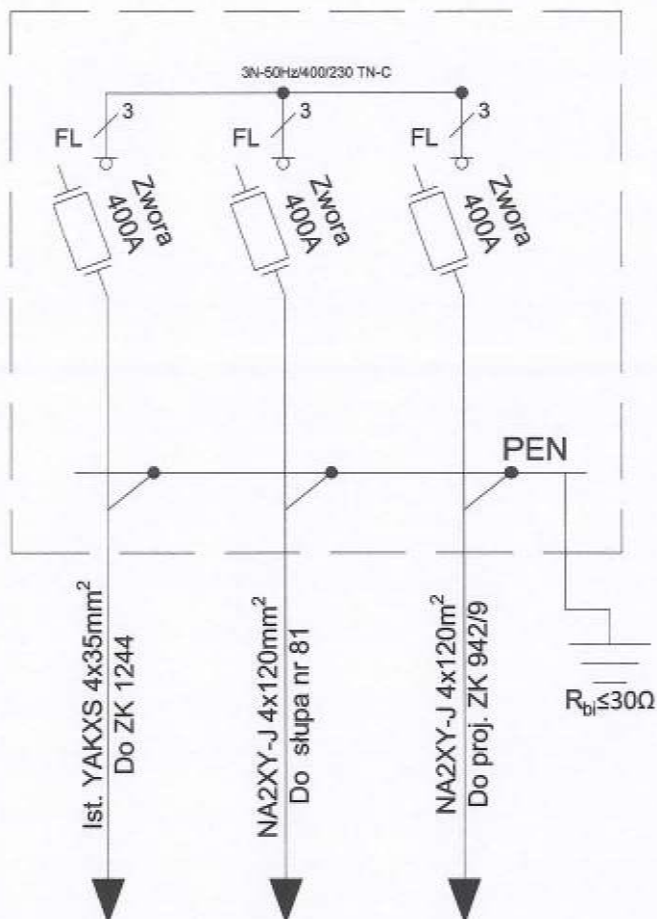
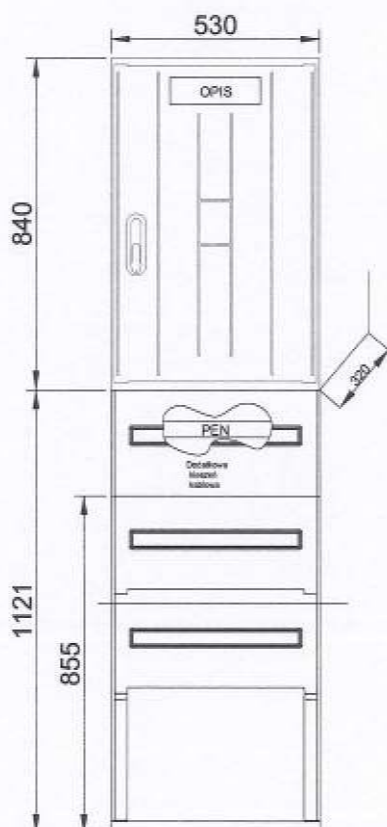
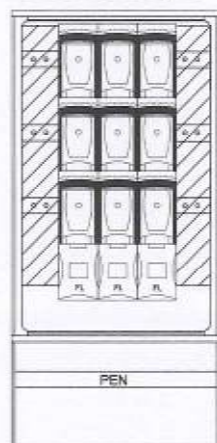
OZNACZENIA:

FL-rozłącznik kabla magistralnego-rozłącznik bezpiecznikowy wielkości "2"400A z zaciskami typu V
PEN-szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych
PB2-podstawa bezpiecznikowa wielkości "2" 400A

JLK PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			DATA: Czerwiec 2020
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	TEMAT: Złącze kablowe- widok ZK 1756	SKALA: -
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Lihwora		<i>Gogola</i> <i>Lihwora</i>		
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PW0E/05	<i>Pikul</i>	BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_3b

ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ



TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział w Tarnowie
 Wydział Inwestycji
 (3)

OZNACZENIA:

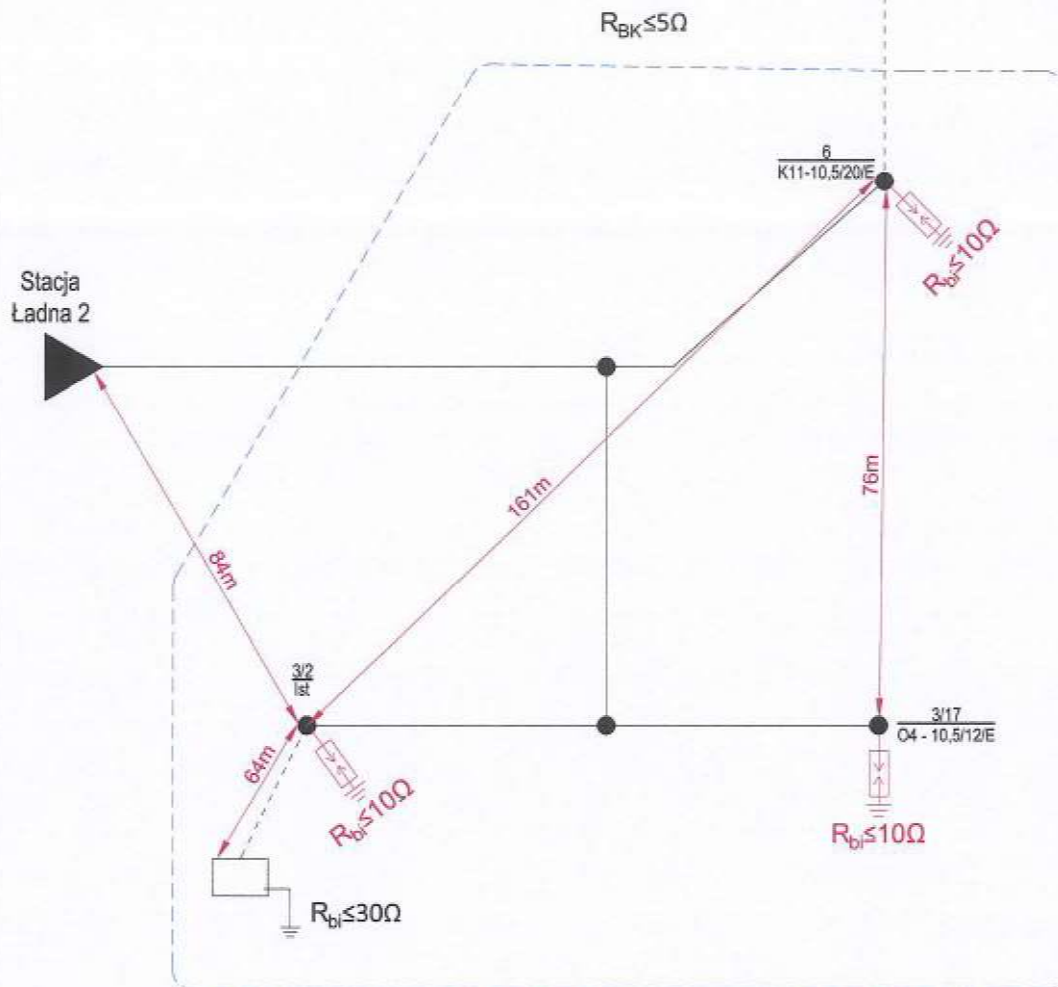
FL-rozłącznik kabla magistralnego-rozłącznik bezpiecznikowy listwowy wielkości "2"400A z zaciskami typu V
 PEN-szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych

UWAGI:

1)Stopień ochrony: obudowa-min.IP44, wnętrze obudowy-min.IP2X

JLK PROJEKT s.c.
 33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
 tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
 NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
 jlkprojekt@gmail.com

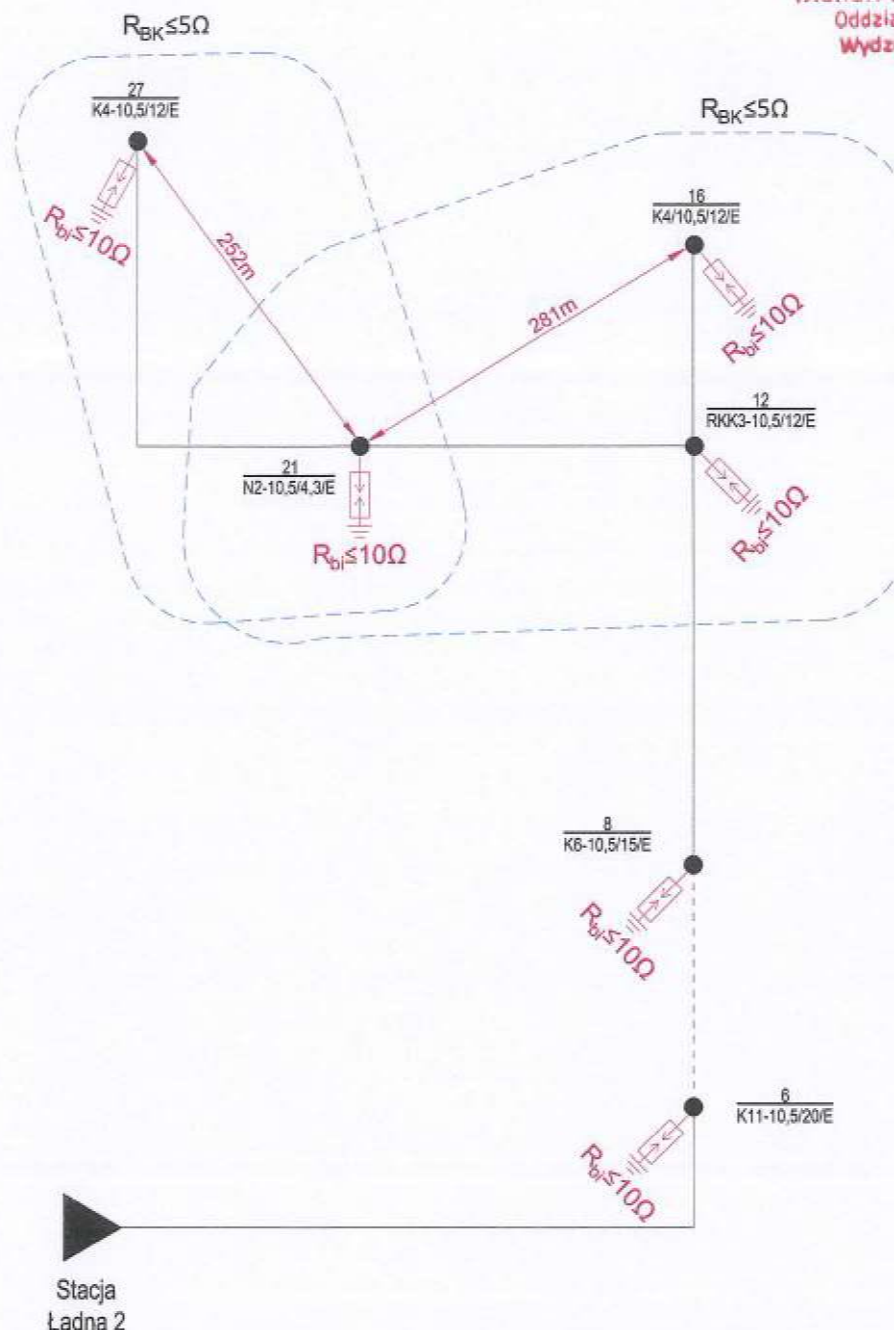
NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			DATA: Czerwiec 2020
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT: Złącze kablowe - widok ZK na działce nr 943/14	SKALA: -
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>		
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PWOE/05	<i>Pikul</i>	BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: LA2_nN_PW_3d



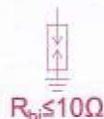
- Modernizowana lub projektowana sieć nN
- - - - - Projektowana sieć kablowa
- Modernizowane lub projektowane stanowisko słupowe
- 50m Odległość między uziemieniami
- Projektowany ogranicznik przepięć

JER PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538; 501-490-017; 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			DATA: Czerwiec 2020
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT: Schemat uziemień Obwód 2	SKALA: 1:1000
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>litwora</i>		
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PW0E/05		BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_4b

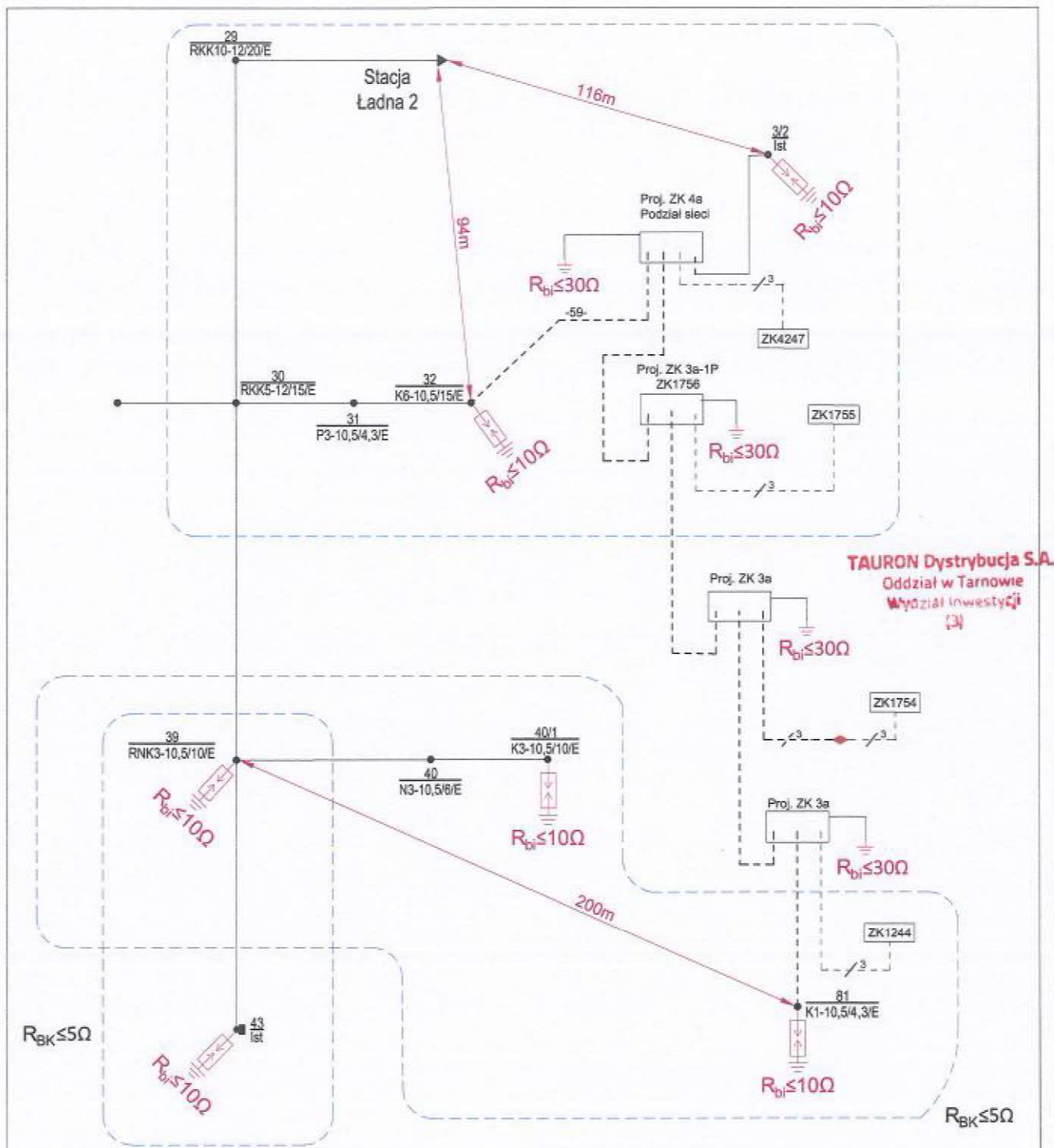


- - Modernizowana lub projektowana sieć nN
- - - - - Projektowana sieć kablowa
- - Modernizowane lub projektowane stanowisko słupowe
- 50m - Odległość między uziemieniami



JLK PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	TEMAT: Schemat uziemień Obwód 3	DATA: Czerwiec 2020
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>		SKALA: 1:1000
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PWOE/05	<i>[Signature]</i>	BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_4c



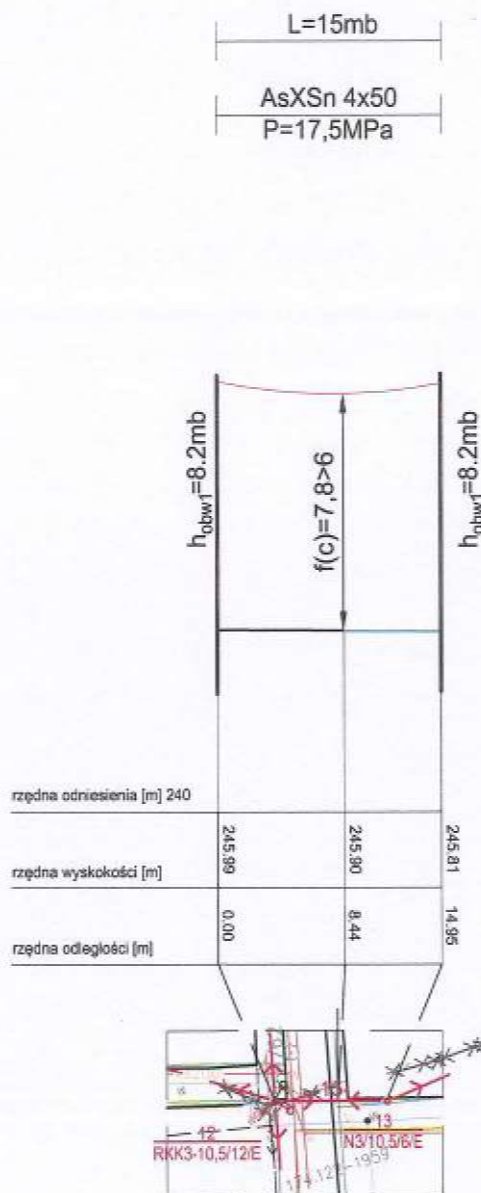
JLK PROJEKT S.C.
 33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
 tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
 NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
 jlkprojekt@gmail.com

- Modernizowana lub projektowana sieć nN
- - - - - Projektowana sieć kablowa
- Modernizowane lub projektowane stanowisko słupowe
- 50m Odległość między uziemieniami
- ↓ Projektowany ogranicznik przepięć

NAZWA:	Modernizacja sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS-122 Ładna 2			DATA: Czerwiec 2020
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT: Schemat uziemień Obwód 3	SKALA: 1:1000
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>		
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>Pikul</i>	BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_4d
MAP/0098/PWOE/05				

mapa zasadnicza: 1:1000
 skala pozioma: 1:500
 skala pionowa: 1:250

TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział w Tarnowie
 Wydział Inwestycji
 (3)



Legenda:

- przebudowywana sieć napowietrzna nN (część w pasie drogowym)
- przebudowywane stanowisko słupowe
- sieć napowietrzna - rozbiórka

JLK PROJEKT s.c.
 33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
 tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
 NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
 jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Przebudowa sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS - 122 "Ładna 2".			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>	Pzekrój poprzeczny - skrzyżowania Przęsło 12 - 13	Czerwiec 2020
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			SKALA: 1:250 1:500 1:1000
	MAP/0098/PWOE/05		BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_5a

mapa zasadnicza: 1:1000

skala pozioma: 1:500

skala pionowa: 1:250

$L=33\text{mb}$

AsXSn 4x95

$P=12,5\text{MPa}$

TAURON Dystrybucja S.A.

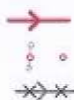
Oddział w Tarnowie

Wydział Inwestycji

[2]



Legenda:



- przebudowywana sieć napowietrzna nN (część w pasie drogowym)

- przebudowywane stanowisko słupowe

- sieć napowietrzna - rozbiórka

JLK PROJEKT s.c.

33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11

tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926

NIP: 673 325 30 89 REGON: 123163468

jlkprojekt@gmail.com

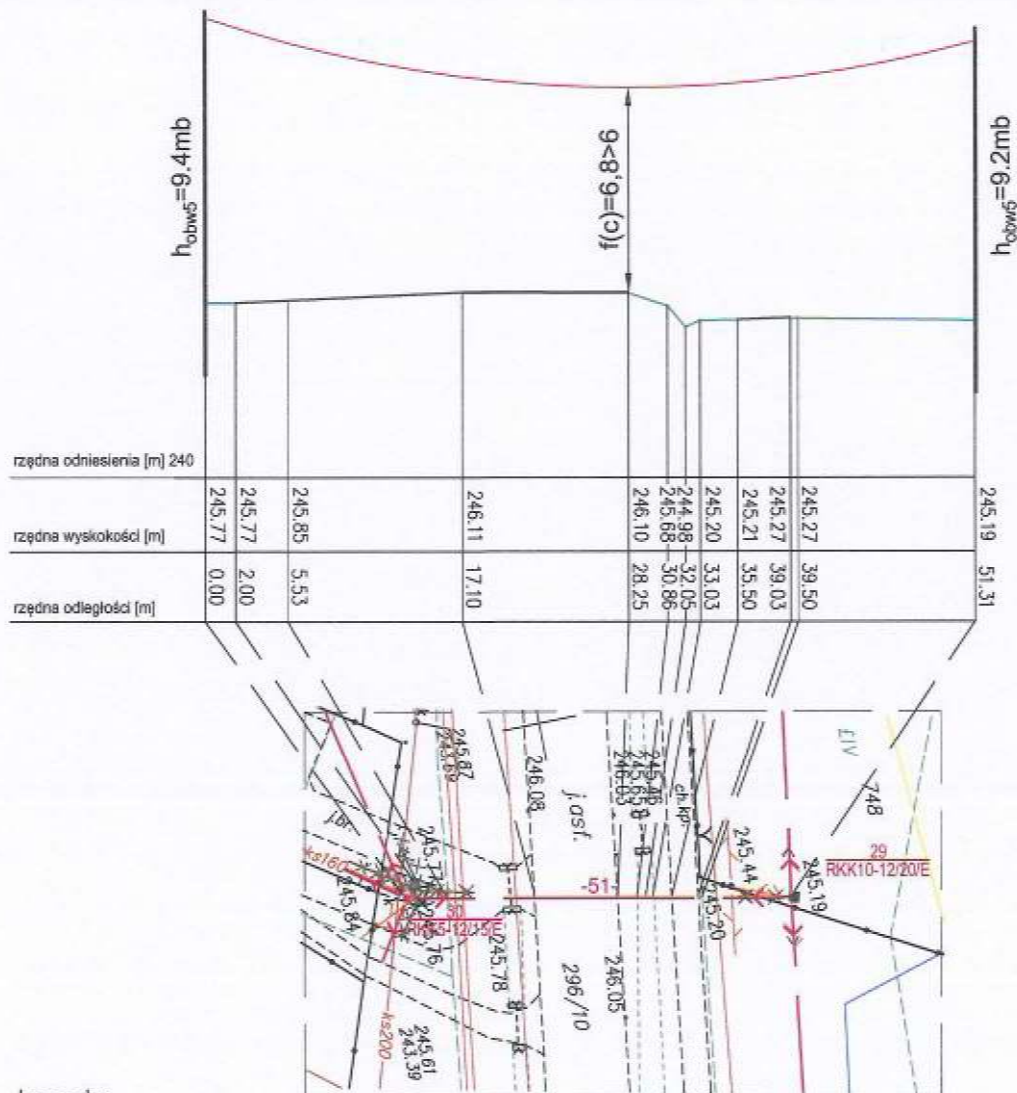
NAZWA:	Przebudowa sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS - 122 "Ładna 2".			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>	Pzekrój poprzeczny - skrzyżowania Przęsło 19 - 20	Czerwiec 2020
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PWOE/05	<i>Pikul</i>		SKALA: 1:250 1:500 1:1000
			BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_5b

mapa zasadnicza: 1:1000
 skala pozioma: 1:500
 skala pionowa: 1:250

L=51mb

AsXS_n 4x95
 P=22MPa

TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział w Tarnowie
 Wydział Inwestycji



Legenda:

- przebudowywana sieć napowietrzna nN (część w pasie drogowym)
- przebudowywane stanowisko słupowe
- sieć napowietrzna - rozbiórka

JLK PROJEKT s.c.
 33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
 tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
 NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
 jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Przebudowa sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS - 122 "Ładna 2".			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogoła Krzysztof Litwora		<i>Gogoła</i> <i>Litwora</i>	Przekrój poprzeczny - skrzyżowania Przęsło 29 - 30	Czerwiec 2020
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0098/PWOE/05	<i>Pikul</i>		SKALA: 1:250 1:500 1:1000
			BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_5c

mapa zasadnicza: 1:1000

skala pozioma: 1:500

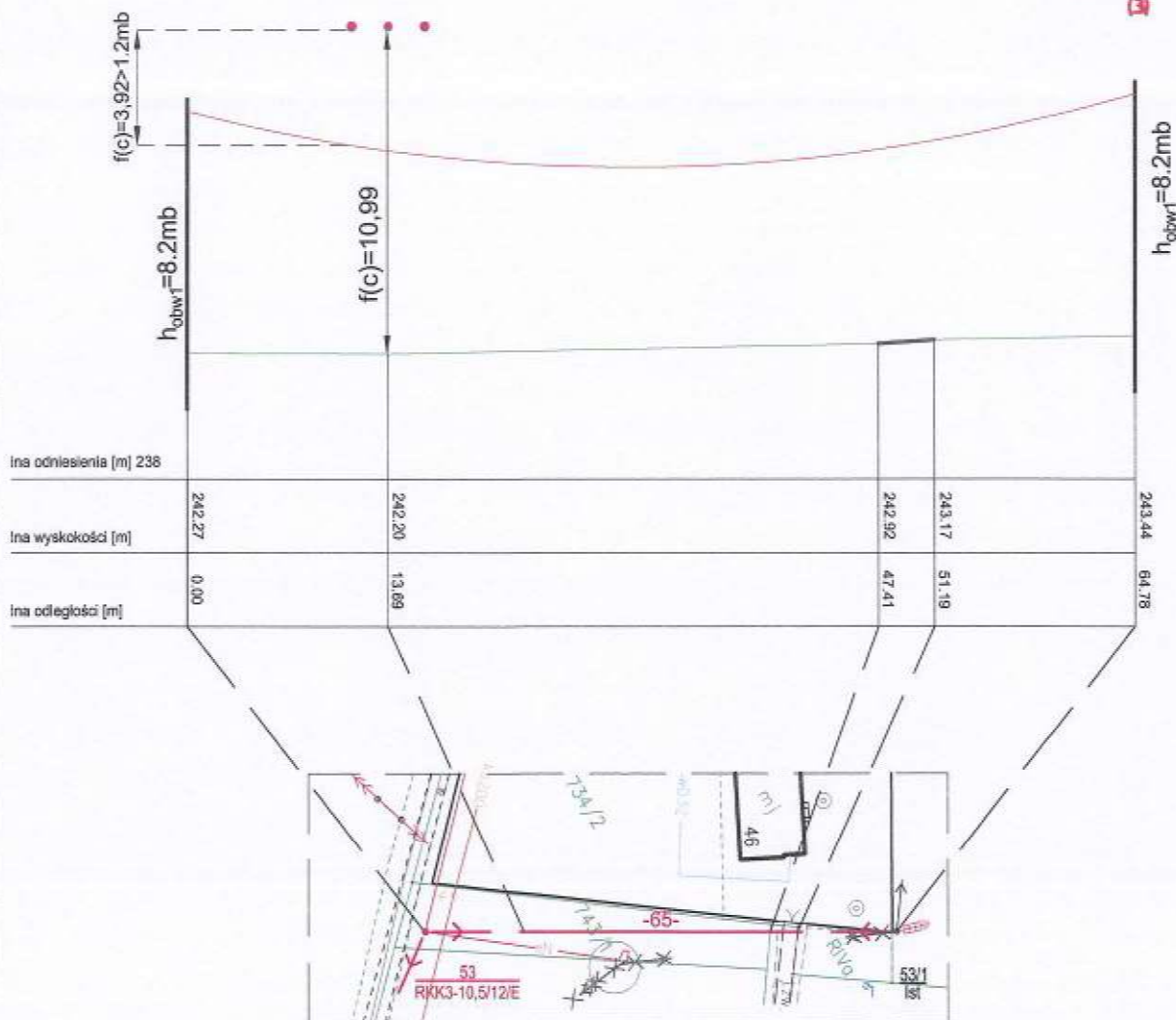
skala pionowa: 1:250

L=65mb

AsXSn 4x50

P=30MPa

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Inwestycji
(3)



Legenda:

- przebudowywana sieć napowietrzna nN (część w pasie drogowym)
- przebudowywane stanowisko słupowe
- sieć napowietrzna - rozbiórka

JLK PROJEKT s.c.

33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
tel. 530-928-538, 501-490-017, 501-637-926
NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Przebudowa sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS - 122 "Ładna 2".			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogoła Krzysztof Litwora		<i>Gogoła Litwora</i>	Pzekrój poprzeczny - skrzyżowania Przęsło 53 - 53/1	Czerwiec 2020
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			SKALA: 1:250 1:500 1:1000
	MAP/0098/PWOE/05		BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: LA2_nN_PW_5d

skala pionowa: 1:250

$P=22\text{MPa}$

12

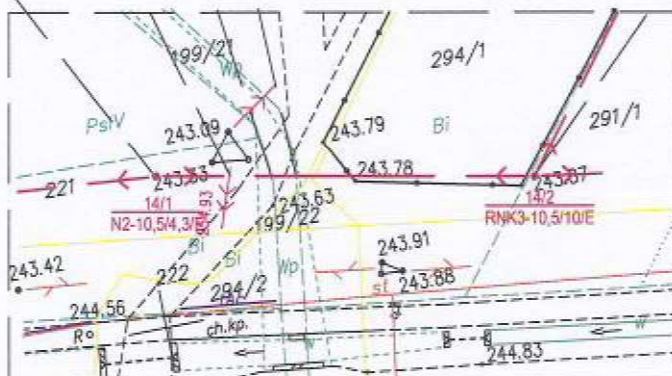
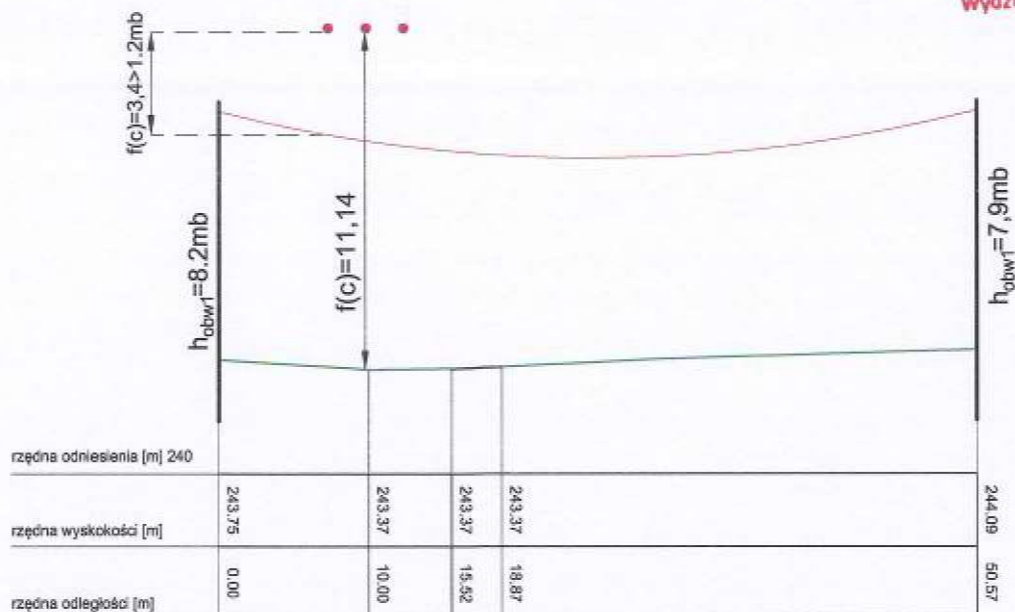


mapa zasadnicza: 1:1000
 skala pozioma: 1:500
 skala pionowa: 1:250

L=51mb

AsXSn 4x95
 P=22MPa

TAURON Dystrybucja S.A.
 Oddział w Tarnowie
 Wydział Inwestycji



Legenda:

- przebudowywana sieć napowietrzna nN (część w pasie drogowym)
- przebudowywane stanowisko słupowe
- sieć napowietrzna - rozbiórka

JLK PROJEKT S.C.
 33-100 Tarnów, Os. Zielone 23/11
 tel. 530-978-538, 501-490-017, 501-637-926
 NIP: 873 325 30 89 REGON: 123163468
 jlkprojekt@gmail.com

NAZWA:	Przebudowa sieci niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej TRTS - 122 Ładna 2 ^a .			
ZESPÓŁ AUTORSKI:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	TEMAT:	DATA:
OPRACOWAŁ: Lesław Gogola Krzysztof Litwora		<i>Gogola</i> <i>Litwora</i>	Przekrój poprzeczny - skrzyżowania Przeszło 14/1-14/2 ze stacji TRTS 1336 Ładna 10	Czerwiec 2020
PROJEKTOWAŁ: Jerzy Pikul	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			SKALA: 1:250 1:500 1:1000
	MAP/0098/PWOE/05		BRANŻA: Elektryczna	NR RYS: ŁA2_nN_PW_5f

**JLK PROJEKT S.C.**33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

E

FAZA

PW

Nr OBIEKTU

27

OZNACZENIE

nN

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Obiekt:

„ Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2 ”.**LOKALIZACJA:**

Obręb ewidencyjny: 121608_2.0001 Ładna działki nr : 199/21, 199/22, 220, 221, 222, 286/3, 291/1, 294/1, 295, 296/10, 297/1, 298, 306/1, 306/3, 307/1, 307/2, 308/1, 308/3, 324/1, 326/1, 326/2, 327/5, 327/7, 413, 733/2, 733/21, 733/22, 733/23, 733/24, 733/26, 733/28, 733/29, 733/33, 734/2, 734/8, 739/1, 743, 744/2, 744/4, 744/6, 745/1, 745/3, 745/4, 746/1, 746/2, 747/2, 748/1, 748/2, 750, 751, 752, 753/1, 753/2, 754, 755/1, 758, 759/57, 759/61, 759/62, 759/63, 759/69, 759/75, 760/1, 761/33, 769, 770/1, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 888/2, 888/3, 889/4, 889/7, 889/8, 889/12, 898, 899/29, 902/8, 905, 909, 911, 923/2, 923/3, 927/1, 930/1, 930/4, 931, 932/1, 932/3, 932/5, 932/6, 933/2, 933/3, 934, 935, 936, 937/1, 938/2, 938/3, 942/1, 942/4, 942/5, 942/6, 942/8, 942/9, 943/5, 943/6, 943/8, 943/12, 943/13, 943/14, 943/15, 943/16, 951, 952/2, 952/4, 952/5, 970, 1970/1, 1970/5, 1991, 1994, 1996, 2026, 2027.

Inwestor: **TAURON Dystrybucja S.A. ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków.**
Oddział w Tarnowie, ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.

Opracował:

mg inż. Jerzy Pikul
JLK PROJEKT s.c.
33-100 Tarnów
oś. Zielone 23/11

mgr inż. Jerzy Pikul
 uprawn. do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. bud. nr ewid. MAP/0098/PWOE/05



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

E

FAZA

PW

Nr OBIEKTU

27

OZNACZENIE

nN

1. Zakres robót

Modernizacja sieci napowietrznej nN - wykonywane prace:

- przygotowanie miejsca pracy (wyłączenie urządzeń energetycznych),
- demontaż istniejących przewodów, izolatorów oraz słupów,
- montaż i stawianie słupów w zaprojektowanych miejscach i montaż przewodów po istniejącej trasie (wg projektu wykonawczego),
- wykopy pod linie kablową , układanie kabla nN po wyznaczonej trasie wg. projektu wykonawczego , zasypanie wykopów,
- wykonanie uziemienia (wg. projektu wykonawczego),
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga krajowa,
- droga gminna
- podziemna sieć gazowa,
- podziemna sieć wodna,
- podziemna sieć kanalizacyjna,
- sąsiedztwo zabudowań gospodarczych,

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenia

- prace w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- prace przy wykopach, demontażu i stawianiu zaprojektowanych słupów
- prace na wysokości związane z montaż nowych przewodów,
- prace w pasie drogowym drogi krajowej i drogi gminnej .

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Przy pracach w pobliżu urządzeń pod napięciem wystąpi zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (wymagany plan BIOZ). Przy wykopach zachodzi możliwość wpadnięcia do wykopu (wymagany plan BIOZ). Prace prowadzone z użyciem sprzętu (dźwig samojezdny) – stawianie słupów (wymagany plan BIOZ). Prace w pasie drogowym i na wysokości (wymagany plan BIOZ).

 J.L.K. PROJEKT S.C. 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Pracownicy wykonujący modernizację stacji i sieci napowietrznej nN muszą posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania powierzonych im robót oraz odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielenia pierwszej pomocy. Przypomnieć telefony kontaktowe służb ratowniczych. Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu TAURON Dystrybucja S.A.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom


- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego,
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych.
- w przypadku zabezpieczenia przed osunięciem się gruntu należy stosować szalunki drewniane oraz drabiny umożliwiające łatwe opuszczanie wykopów,
- stosować wcześniej sprawdzone i właściwe narzędzia, a w przypadku stosowania sprzętu podlegającemu odbiorowi UDT – sprawdzenie dokonania takiego odbioru,
- zapoznać podległych pracowników z instrukcjami użytkowania stosowanych narzędzi oraz urządzeń.

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Na terenie przedmiotowej przebudowy nie będą występowały takie materiały. Będą tylko materiały związane z budową projektowanych obiektów.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty budowlane prowadzone będą w terenie otwartym, gdzie nie ma niebezpieczeństwa braku możliwości ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

 JLK PROJEKT S C 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

6. Wymagania dla wyrobu, produktu, urządzenia „równoważne”.

OBIEKT:

„ Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2 ”.

LOKALIZACJA:


Obręb ewidencyjny: 121608_2.0001 Ładna działki nr : 199/21, 199/22, 220, 221, 222, 286/3, 291/1, 294/1, 295, 296/10, 297/1, 298, 306/1, 306/3, 307/1, 307/2, 308/1, 308/3, 324/1, 326/1, 326/2, 327/5, 327/7, 413, 733/2, 733/21, 733/22, 733/23, 733/24, 733/26, 733/28, 733/29, 733/33, 734/2, 734/8, 739/1, 743, 744/2, 744/4, 744/6, 745/1, 745/3, 745/4, 746/1, 746/2, 747/2, 748/1, 748/2, 750, 751, 752, 753/1, 753/2, 754, 755/1, 758, 759/57, 759/61, 759/62, 759/63, 759/69, 759/75, 760/1, 761/33, 769, 770/1, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 888/2, 888/3, 889/4, 889/7, 889/8, 889/12, 898, 899/29, 902/8, 905, 909, 911, 923/2, 923/3, 927/1, 930/1, 930/4, 931, 932/1, 932/3, 932/5, 932/6, 933/2, 933/3, 934, 935, 936, 937/1, 938/2, 938/3, 942/1, 942/4, 942/5, 942/6, 942/8, 942/9, 943/5, 943/6, 943/8, 943/12, 943/13, 943/14, 943/15, 943/16, 951, 952/2, 952/4, 952/5, 970, 1970/1, 1970/5, 1991, 1994, 1996, 2026, 2027.

Branża : Elektryczna

Obiekt położony : obręb 0001 Ładna, Gmina Skrzyszów,

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Lesław Gogola Krzysztof Litwora	Opracował		 
Jerzy Pikul	Projektant	MAP/0098/PWOE/05	mgr inż. Jerzy Pikul uprawn. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. bud. nr ewid. MAP/0098/PWOE/05

Tarnów , Czerwiec 2020r.

 JLK PROJEKT S C <small>33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538</small>	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

Załącznik do dokumentacji projektowej:


„ Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji TRTS – 122 Ładna 2 ”.

UWAGA:

Dopuszcza się zastąpienie zaprojektowanych materiałów innymi równoważnymi materiałami o nie gorszych parametrach technicznych i jakościowych.

Parametry techniczne zaprojektowanych materiałów:


- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 4 x 95 mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 95 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 15,2 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 36,8 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 0,320 Ω,
 - obliczeniowa siła zrywająca przewód – 6110 daN,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.
- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 4 x 70 mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 70 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 13,0 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 31,5 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 0,443 Ω,
 - obliczeniowa siła zrywająca przewód – 4495 daN,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.

 J.L.K. PROJEKT S.C. 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN


- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 4 x 50 mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 50 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 11,3 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 27,3 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 0,641 Ω,
 - obliczeniowa siła zrywająca przewód – 3126 daN,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.

- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 2 x 35 mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 35 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 9,7 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 19,4 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 0,868 Ω,
 - obliczeniowa siła zrywająca przewód – 1108 daN,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.

- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 4x16mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 16 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 6,8 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 16,4 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 1,91 Ω,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.

 JLK PROJEKT S.C. 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

- **Przewód elektroenergetyczny samonośny nN 2 x 16 mm² - napięcie znamionowe 0,6/1 kV**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 16 mm²,
 - izolacja żył roboczych – polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia,
 - obliczeniowa średnica żyły izolowanej – 6,8 mm,
 - obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu – 13,6 mm,
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 1,91 Ω,
 - max. Temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C,
 - max. Temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 20°C.
- **Kabel elektroenergetyczny z izolacją XLPE 0,6/1 kV 4 x 120 mm²**
 - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 120 mm²,
 - grubość znamionowa izolacji – 1,2 mm,
 - grubość znamionowa opony – 2,1+ 2,2 mm,
 - średnica zewnętrzna kabla , wartość obliczeniowa – 38 mm
 - rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C – 0253 Ω,
 - najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej + 90°C,
 - najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia + 250°C,
 - najniższa dopuszczalna temperatura przewodów przy układaniu - - 5°C.
- **Żerdzie strunobetonowe wirowane** o klasie betonu min. C 40/50
 - wszystkie elementy do wykonania słupów powinny spełniać normę PN-EN 12643.
- **Fundamenty i ustoje** z elementów prefabrykowanych powinny spełniać normę PN-EN 14991.
- **Osprzęt liniowy:**
 - uchwyty do zamocowania wiązkowego przewodu izolowanego odporne na niskie temperatury i promienie UV oraz na korozję spełniające normę PN-EN 50483.
 - haki wieszakowe do zawieszenia uchwytów wykonane ze stali cynkowanej wg. normy PN-EN ISO 1461, spełniające wartość graniczną obciążenia przy SMDL wg. normy PN-IEC61284.
 - zaciski przebijające izolację do połączeń przewodów odporne na korozję, wpływy atmosferyczne i promieniowanie UV spełniają normę PN-EN 50483.
- **Ograniczniki przepięć 0,5/5** niskiego napięcia napowietrzne
 - zakres temperatury od – 40°C do + 70°C
 - stopień ochrony IP 66
 - znamionowy prąd wyładowczy 5 kA
 - max. Prąd impulsowy 25 kA
 - graniczny prąd wyładowczy 50 kA
 - napięcie trwałej pracy 500 V
 - wytrzymałość zwarciova 3 kA
 - częstotliwość do 60 Hz

 JLK PROJEKT S.C. 33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11 tel. 501490017, 501637926, 530928538	PROJEKT WYKONAWCZY			
	BRANŻA:	FAZA	Nr OBIEKTU	OZNACZENIE
	E	PW	27	nN

- **Oprawa bezpiecznikowa 63A** do montażu wkładki topikowej max 63 A. spełniające normę PN-EN 60269-1:2010P oraz jej zmiany
PN-EN 60269-2010/A1:2012P

- **Zestaw do zakładania uziemiaczy przenośnych .**

- przeznaczenie – do zakładania na liniach izolowanych nN,
- zastosowanie – na przewodach o przekroju 10-150 mm² Al. lub 10-95 mm² Cu,
- max. średnica przewodu – 19 mm,
- min. średnica przewodu – 6 mm,
- wytrzymałość zwarciowa – 5 kA/1s.

- **Rura osłonowa karbowana średnicy 110 mm :**

- przeznaczenie do ochrony kabli układanych w ziemi i na przestrzeniach otwartych,
- dwuścienne – ścianka zewnętrzna karbowana, ścianka wewnętrzna gładka,
- średnica zewnętrzna 110 mm,
- średnica wewnętrzna 95 mm,
- odporność na ściskanie N450,
- sztywność obwodowa 9,0 (kN/m²),
- gęstość nie mniejsza niż 0,942 (g/cm³),
- współczynnik pływnięcia : $0,15 \pm 2,0 \cdot 10^{-4}$ (1/°C),
- moduł sprężystości: 800÷1200 (MPa),
- temperaturowy zakres stosowania: -30°C do +75°C,
- wydłużenie w punkcie zerwania >800%.

- **Rura osłonowa karbowana średnicy 75 mm :**

- przeznaczenie do ochrony kabli układanych w ziemi i na przestrzeniach otwartych,
- dwuścienne – ścianka zewnętrzna karbowana, ścianka wewnętrzna gładka,
- średnica zewnętrzna 75 mm,
- średnica wewnętrzna 63 mm,
- odporność na ściskanie N450,
- sztywność obwodowa 11,0 (kN/m²),
- temperaturowy zakres stosowania: -30°C do +75°C,

- **Rura osłonowa gładkościenna średnicy 110 mm :**

- odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24 – N750,
- średnica zewnętrzna Dz – 110 mm,
- grubość ścianki rury – 5,5 mm,
- sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO – 9969:2008 – 10 kN/m²



JLK PROJEKT S C

33-100 Tarnów Osiedle Zielone 23/11
tel. 501490017, 501637926, 530928538

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

E

FAZA

PW

Nr OBIEKTU

27

OZNACZENIE

nN

▪ **Rura osłonowa gładkościenna średnicy 75 mm:**

- odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24 – N750,
- średnica zewnętrzna Dz – 75 mm,
- grubość ścianki rury – 4,5 mm,
- odporność na ściskanie N 750,
- sztywność obwodowa 16,0 (kN/m²),

▪ **Taśma oznaczeniowa – kolor niebieski ,**

- szerokość ≥ 400 mm,
- grubość $\geq 0,30$ mm,
- wykonana z tworzywa sztucznego,
- wydłużenie przy zerwaniu $\geq 200\%$ w temp. 20°C,

▪ **Zestaw złączowy ZK ,**

- znamionowe napięcie izolacji 500 V,
- częstotliwość znamionowa 50 Hz,
- znamionowe napięcie pracy 400/230 V,
- temperatura pracy $-25^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$,
- liczba faz 3
- znamionowy prąd ciągły szyn – min. 400A,
- odporność obudowy części złączowej zestawu na wewnętrzne trójfazowe zwarcie łukowe min. 10 kA z czasem trwania próby min. 0,1 s,
- klasa ochronności izolacji – II,
- stopień ochrony obudowy zestawu nie mniejszy niż IP 44,