

|                                                                                   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | <b>ZAKŁAD POMIAROWY I USŁUGI ELEKTROINSTALACYJNE</b> |
|                                                                                   | inż. Jan Legut                                       |
|                                                                                   | 33 – 113 Zgłobice, Błonie 86C                        |

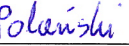
|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAZWA<br><b>Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transf. S-756 „Rzepiennik Biskupi 3” w msc. Rzepiennik Biskupi</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI<br>Rzepiennik Biskupi (Obręb: 0004; Jednostka ewidencyjna: Rzepiennik Strzyżewski [121607_2])<br>działki nr: 1096/2, 1108, 1115/2, 1119, 1120/3, 1273/2, 1274/3, 1275/2, 1276/4, 1278, 1279, 1281/2, 1281/3, 1283, 1285, 1401, 1405/2, 1419/2, 1420/2, 1422/2, 1422/4, 1424, 1587/2, 1588/2, 1589/1, 1591/2, 1592, 1595, 1598, 1602, 1748/6, 1748/7, 1750/1, 1751, 1752/3, 1753/3, 1754/1, 1758/2, 1851/3, 1852/2, 1855/9, 1865/2, 1866/1, 1866/2, 1872/2, 1948/3, 1952/3 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INWESTOR<br><b>TAURON DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA, 31 – 358 KRAKÓW, ul. Jasnogórska 11</b><br><b>Oddział w Tarnowie, 33 – 100 Tarnów, ul. Lwowska 72 – 96B</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| BRANŻA<br><b>ELEKTRYCZNA</b> | <b>ZAŁĄCZNIK DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ</b> |
|------------------------------|----------------------------------------------|

|                                                                                                                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA<br><b>ZAKŁAD POMIAROWY I USŁUGI ELEKTROINSTALACYJNE</b><br>inż. Jan Legut<br>33 – 113 Zgłobice, Błonie 86C | EGZ. NR<br><b>1</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

| IMIĘ I NAZWISKO | ZAKRES OPRACOWANIA | SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PODPIS                                                                                | DATA OPRACOWANIA |
|-----------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Lesław Gogola   | Opracowali         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 01.2017r.        |
| Tomasz Latawski |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                  |
| Miłosz Polański |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                  |
| Jan Legut       | Projektant         | instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do sieci elektrycznych A-NB-7342/64/91<br><br><b>inż. JAN LEGUT</b><br>Upraw. Projektant i Kierownik Budowy w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych Upr. Nr. A – NB – 7342, 64 91 |  |                  |

Tarnów, styczeń 2017r.

|                                                                                  |                                                                                                   |                               |                   |            |            |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|------------|--------|
|  | Zakład Pomiarowy i Usługi<br>Elektroinstalacyjne<br>inż. Jan Legut<br>33-113 Zgłobice, Błonie 86C | <b>PROJEKT<br/>WYKONAWCZY</b> | FAZA              | OZNACZENIE | NR OBIEKTU | BRANZA |
|                                                                                  |                                                                                                   |                               | PW                | nN         | 74         | E      |
|                                                                                  |                                                                                                   |                               | R B 3 _ n N _ P W |            |            |        |

**Załącznik do dokumentacji projektowej:**

**„Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transf. S–756 „Rzepiennik Biskupi 3” w msc. Rzepiennik Biskupi”**

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

**UWAGA:**

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

Parametry techniczne zaprojektowanych materiałów:

- **Przewód AsXSn 4 x 95 mm<sup>2</sup> – napięcie znamionowe 0,6/1 kV:**
  - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 95 mm<sup>2</sup>,
  - 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 AsXSn 4 x 50 mm<sup>2</sup> – napięcie znamionowe 0,6/1 kV:**
  - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 50 mm<sup>2</sup>,
  - 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 AsXSn 4 x 16 mm<sup>2</sup> – napięcie znamionowe 0,6/1 kV:**
  - żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 16 mm<sup>2</sup>,
  - 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.



- **Kabel YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> – napięcie znamionowe 0,6/1 kV:**

- żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 35 mm<sup>2</sup>,
- izolacja – polietylen usieciowany,
- wypełnienie – polwinit,
- powłoka – polwinit,
- najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy ich układaniu bez podgrzewania – – 5 °C,
- najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu – 15-krotna średnica zewnętrzna kabla
- największa dopuszczalna temperatura żył roboczych – 90 °C,
- grubość znamionowa izolacji – 0,9 mm,
- grubość znamionowa powłoki – 1,9 mm,
- obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla – 22,3 mm,
- maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C – 0,868 Ω/km,
- orientacyjna masa kabla o długości 1 km – 630 kg.

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

- **Kabel YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> – napięcie znamionowe 0,6/1 kV:**

- żyła przewodząca aluminiowa – przekrój 35 mm<sup>2</sup>,
- izolacja – polietylen usieciowany,
- wypełnienie – polwinit,
- powłoka – polwinit,
- najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy ich układaniu bez podgrzewania – – 5 °C,
- najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu – 15-krotna średnica zewnętrzna kabla
- największa dopuszczalna temperatura żył roboczych – 90 °C,
- grubość znamionowa izolacji – 1,2 mm,
- grubość znamionowa powłoki – 2,4 mm,
- obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla – 38,1 mm,
- maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C – 0,253 Ω/km,
- orientacyjna masa kabla o długości 1 km – 1906 kg.

- **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: SO 79.6, SO80, SO 130.02, SO 274S, SO 275S, SO 276S do zamocowania wiązkowego przewodu izolowanego odporne na niskie temperatury i promienie UV oraz na korozję spełniające normę PN-EN 50483,
- haki wieszakowe: SOT – 21.1, SOT – 21.16, SOT – 21.116, SOT-29, SOT-39, PD 2.2, PD 2.3, 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: SLIP 22.127, SLIP 32.2, SLIW 50, SLIW 54, SLIW 57, SLIW 66.57, SLIW 67.57, TTD 151 FA do połączeń przewodów odporne na korozję, wpływy atmosferyczne i promieniowanie UV spełniają normę PN-EN 50483,

- **Zestaw do zakładania uziemiaczy ST208** służy do zakładania uziemień przenośnych na liniach izolowanych nN. Składa się z 4 zacisków przebijających izolację i 4 izolowanych rożków do założenia typowego uziemiacza (zwieracza) stosowanego w liniach gołych:

- przekrój przewodu aluminiowego Al 10-95mm<sup>2</sup>,
- przekrój przewodu miedzianego Cu 1,5-70mm<sup>2</sup>,
- średnica przewodu 3-16mm,
- wytrzymałość zwarcia 5kA/1s.

|                                                                                  |                                                                                                   |                               |                   |            |            |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|------------|--------|
|  | Zakład Pomiarowy i Usługi<br>Elektroinstalacyjne<br>inż. Jan Legut<br>33-113 Zgłobice, Błonie 86C | <b>PROJEKT<br/>WYKONAWCZY</b> | FAZA              | OZNACZENIE | NR OBIEKTU | BRANZA |
|                                                                                  |                                                                                                   |                               | PW                | nN         | 74         | E      |
|                                                                                  |                                                                                                   |                               | R B 3 _ n N _ P W |            |            |        |

- **Ograniczniki przepięć SE 30.150 (BOPi – 0,50/5) 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.
- **Oprawa bezpiecznikowa SV 29.63523** do montażu wkładki topikowej max 63 A spełniające normę PN-EN 60269-1:2010P oraz jej zmiany PN-EN 60269-2010/A1:2012P
- **Rozłącznik słupowy RSA – 1/3 250 A** spełniający wymogi norm PN-93/E-06150/30 oraz IEC-947-3:
  - wielkość wkładki bezpiecznikowej WT – 00,
  - ilość biegunów 3,
  - prąd znamionowy 250 A,
  - znamionowe napięcie pracy 400 V,
  - napięcie izolacji 500 V,
  - znamionowy prąd zwarciovy 100 kA.
- **Skrzynia stacyjna typu RST-2/5R/630/A-400/250/PP/AL:**
  - wyposażenie rozdzielnic – pole agregatu, min. 5 pól odpływowych, układ bilansujący,
  - prąd znamionowy pola zasilającego i szyn zbiorczych – 630 A,
  - prąd znamionowy pól odpływowych – 250 A,
  - prąd znamionowy: 1250 A,
  - częstotliwość znamionowa: 50 Hz,
  - napięcie znamionowe łączeniowe: 230/400 V,
  - napięcie znamionowe izolacji: 500 V,
  - prąd znam. zwarciovy krótkotrwały wytrzymywany szyn głównych: 20kA,
  - prąd znam. zwarciovy krótkotrwały wytrzymywany obwodu ochronnego: 12 kA,
  - prąd znam. zwarciovy szczytowy wytrzymywany szyn głównych: 40 kA,
  - prąd znam. zwarciovy szczytowy wytrzymywany obwodu ochronnego: 24 kA,
  - napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane: 12 kV,
  - klasa ochronności izolacji: I/II,
  - stopień ochrony obudowy zestawu: IP 44,
  - stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi: IK 10.

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