

## **OPRACOWANIE BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ**

**Nazwa obiektu:** Wymiana przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV zakończonego szafką pomiarową PNS-Rs

**Lokalizacja:** *Rypin dz. 1467 gm. Rypin*

**Rodzaj i stadium dokumentacji** *dokumentacja techniczno-robocza*

**Branża:** *elektryczna*

**Inwestor, adres:** *ENERGA – OPERATOR SA GDAŃSK  
Oddział w Toruniu  
Rejon Dystrybucji w Rypinie  
ul. Piaski 31 87-500 Rypin*

**Opracował:** *Justyna Bogucka-Mirecka*

**OBI/94/2401905**



## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Projekt zawiera:

Strona tytułowa.....	1
Wyszczególnienie zawartości projektu .....	3
Załączniki formalno-prawne	
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nn. ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu .....	5
Część rysunkowa	
- schemat ideowy zasilania .....	11
Opis techniczny .....	13
Zestawienie materiałów .....	15
Zdjęcia .....	17

C

C

Numer P/24/048971

Miejscowość Ryplin

Data 18-07-2024

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: dom jednorodzinny  
Adres (Nr działki): Ryplin, ul. 3 Maja 29  
gm. Ryplin, działka numer 1467
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 16 kW (zwiększenie mocy o: 12,5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Ryplin [GPZ4-0028]  
Linia 15 kV GPZ Ryplin - FAM [SN 4-0028-14]  
Stacja SN/nn RYPIN PIŁSUDSKIEGO 1 [STA4-1052]  
Obwód nn 11-Listopada [NN 4-1052-04]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] 3-go Maja 29 [ZN4-20384]  
z istniejącego słupa linii napowietrznej nN nr 413  
z projektowanej szafki pomiarowej nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
30060563875;  
zacziski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji przyłączanej
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-----
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Zabezpieczenie obwodu nr NN 4-1052-04 w stacji: 100 A
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Z istniejącego słupa linii napowietrznej nN wymienić przyłącze typu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na przyłącze napowietrzne typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> zakończone szafką pomiarową PNS-Rs zlokalizowaną na ścianie budynku.
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
sieć/instalacje odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-----
  - 7.1.7. Demontaże:  
-----
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Z projektowanej szafki pomiarowej PNS-Rs wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu przystosowane do zwiększonego poboru mocy.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  
tgφ QI: 0.4  
tgφ QIV: 0

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
na zewnątrz budynku
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej, w rozłączniku zabudować wkładki topikowe NH00/gF 40 A
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:  
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |   |                                  |    |
|----|---|----------------------------------|----|
| a) | Układ sieci   | TN-C                             |    |
| b) | Napięcie znamionowe sieci                                   | 0,4                              | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci                         | 26                               | kA |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |                                  |    |
| d) | System ochrony od porażeń                                   | Samoczynnie wyłączenie zasilania |    |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |    |  |                  |     |
|----|--|------------------|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci  | -                |     |
| b) | Napięcie znamionowe sieci  | -                | kV  |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego  | -                | A   |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego   | -                | s   |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV   | -                | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego  | -                | s   |
|    | w stacji 110/15 kV GPZ Rypin   |                  |     |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. |                  |     |
| g) | System ochrony od porażeń  | uziemia ochronne |     |
- 10.3. Inne:  
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Opracowanie branżowe.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie dotyczy.

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Koźmiński Patryk

OPRACOWAŁ

tel. +48 56 470 6546

Kierownik  
Działu Przyłączeń  
J. Kłopot  
J. Kłopot

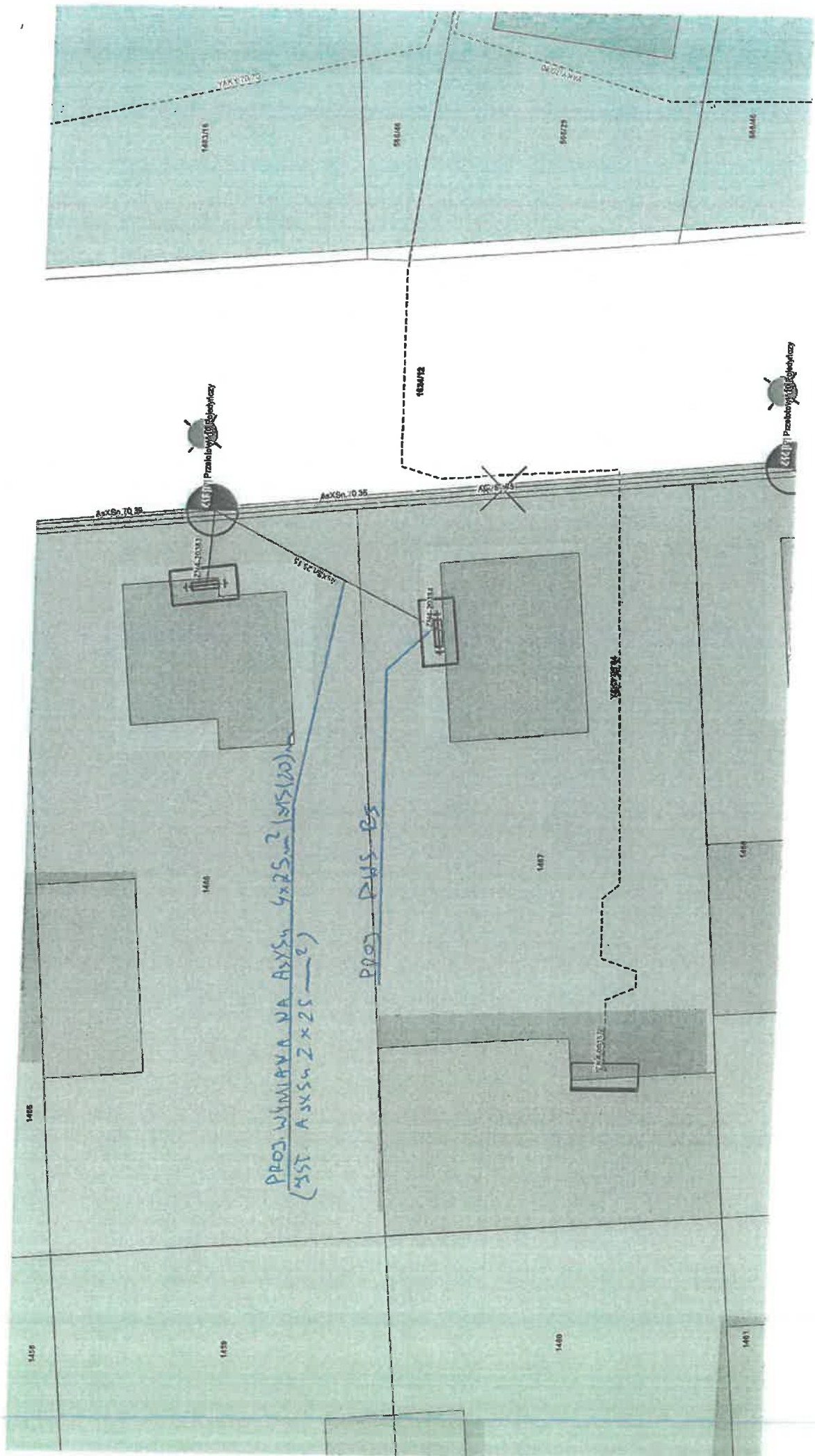
Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Rypinie  
ul. Piaski 31, 87-500 Rypin

C

C





Załącznik graficzny  
opracował: P. Kozłowski

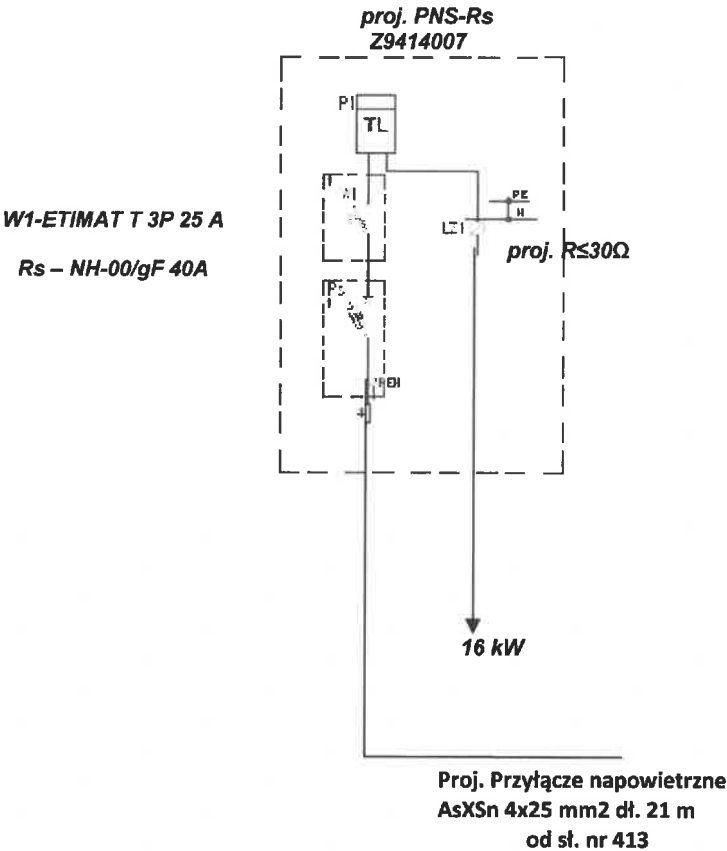
C

C

SCHEMAT IDEOWY PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO

ISTN. OBWÓD 11-Listopada [NN 4-1052-04]

ze stacji trafo RYPIN PIŁSUDSKIEGO 1 [STA4-1052]



Tytuł projektu: Zasilanie domu jednorodzinnego			w m ci Rypin		ENERGA -OPERATOR S.A Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w RYPINIE ul. Piaski 31 87 – 500 RYPIN	
Inwestor: ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu 87-500 RYPIN ul. PIASKI 31						
Tytuł rysunku: Schemat elektryczny						
Asystent	Justyna Bogucka-Mirecka	-----			Data	Skala
					9.2024	

11



# OPIS TECHNICZNY

## **PODSTAWA PRAWNA**

Dokumentację opracowano w oparciu o dokumenty techniczno- prawne

- warunki przyłączenia do sieci „ENERGA-OPERATOR S.A.” numer P/24/048971 z dnia 18-07-2024
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy
- inwentaryzację urządzeń elektroenergetycznych

## **ZAKRES OPRACOWANIA**

Dokumentację opracowano w zakresie projektu technicznego obejmującego:

- przedlicznikowe zasilanie w energię elektryczną domu jednorodzinnego - wymiana przyłącza napowietrznego
- dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym w sieci przedlicznikowej
- ochrona od przepięć atmosferycznych.

## **PRZEDLICZNIKOWE ZASILANIE W ENERGIE ELEKTRYCZNA**

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nN „ENERGA-OPERATOR S.A.” Oddział w Toruniu nr P/24/048971 z dnia 18-07-2024 z dnia 18.07.2024, określonymi przez Rejon Dystrybucji w Rypinie, zasilanie przedlicznikowe w energię elektryczną budynku mieszkalnego odbywać się będzie przyłączem napowietrznym typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> z istniejącego słupa nN nr 413 (stacja transformatorowa 15/0,4 kV RYPIN PIŁSUDSKIEGO 1 obw. 11 listopada NN 4-1052-04).

## **WYMIANA PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO nN 0,4 kV z szafką**

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/24/048971 z dnia 18-07-2024wydanymi przez RD w Rypinie należy istniejące przyłącze AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> ze słupa nr 413 wymienić na AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> zakończone szafką pomiarową PNS-Rs o nr Z9414007 zlokalizowaną na ścianie budynku. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej są zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika od strony instalacji odbiorcy. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe układu pomiarowego zastosować wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego o prądzie znamionowym 25 A zainstalowane w szafce pomiarowej, w rozłączniku zabudować wkładki topikowe NH-00/gF 40 A.

## **OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH**

Ochrona od przepięć atmosferycznych przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV realizowana jest przy pomocy istniejących ograniczników przepięć zabudowanych na linii napowietrznej nN.

## **DODATKOWY ŚRODEK OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W SIECI PRZEDLICZNIKOWEJ**

Obowiązującym środkiem ochrony od porażeń prądem elektrycznym w sieci rozdzielczej nN 0,4 kV w „ENERGA-OPERATOR S.A.” jest samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-C.

## **UWAGI KOŃCOWE**

- niezależnie od powyższego opisu całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- po załączeniu projektowanego przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV pod napięcie dokonać funkcjonalnego sprawdzenia dodatkowego środka ochrony od porażeń w sieci przedlicznikowej ( sprawdzić dokonując pomiaru )

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Ilość
<b>Przylącze napowietrzne z szafką</b>		
1	Szafka pomiarowa PNS-Rs	1 kpl.
2	Pręt uziomowy	12 szt.
3	Bednarka ocynkowana 25 × 4 mm	5 kg
4	Uchwyt krzyżowy	1 szt.
5	Uchwyt SO-80	2 szt.
6	Wkładka NH-00/gF 40A	3 szt.
7	Rura BE Ø 42	7 m
8	Kolanko Ø 42	2 szt.
9	Uchwyt Ø 42	14 szt
10	Ogranicznik mocy ETIMAT T 3P 25A	1 szt.
11	Wkładka bębnekowa UWJ	1 szt.
12	Kółek rozporowy M8	14 szt.
13	Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	21 m
14	Tabliczka z nr szafki	1 szt.
15	Zaciski typu SLIP	4 szt.
	materiał drobny i pomocniczy	

## DEMONTAŻ

- AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> - 14 m

C

C





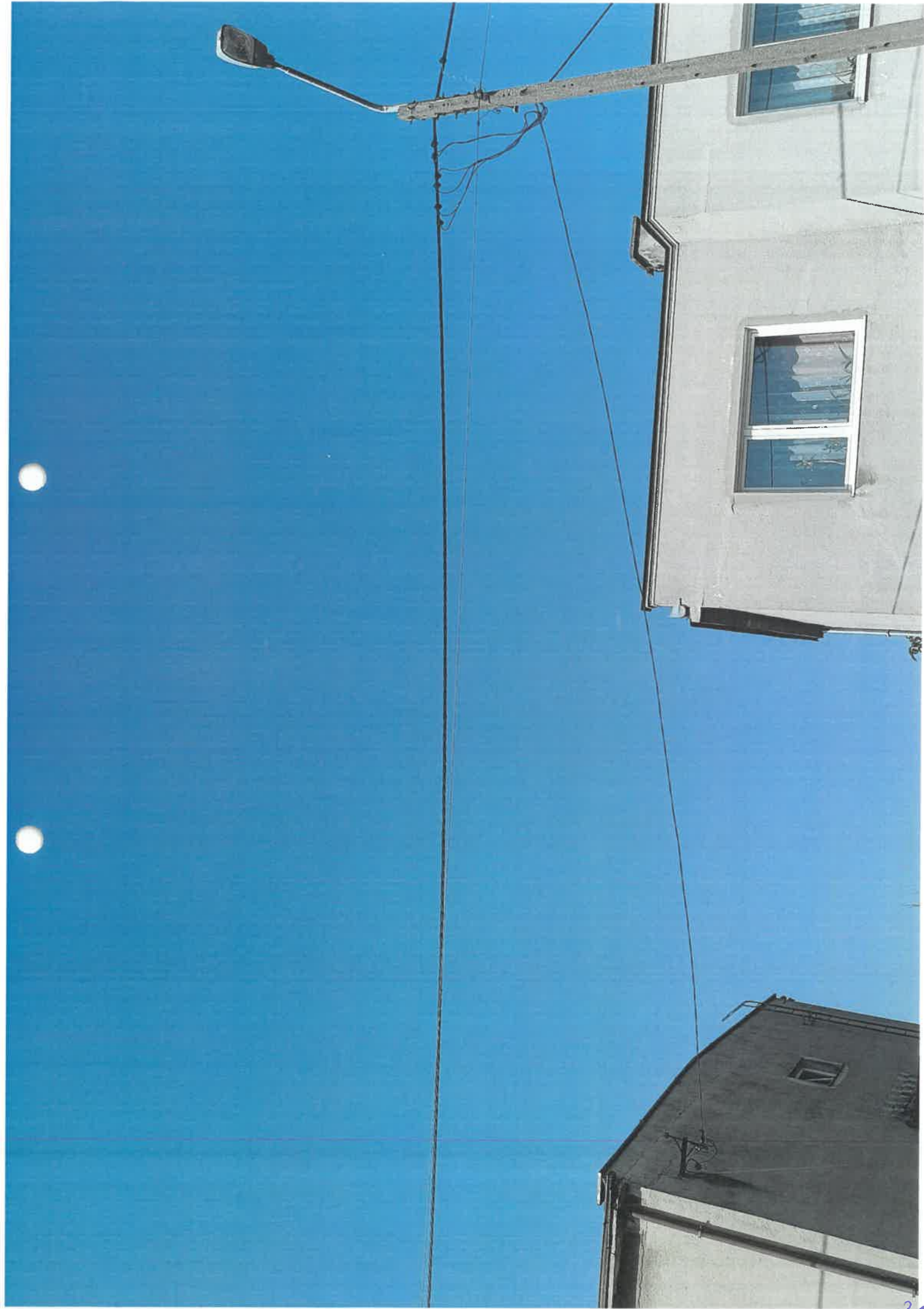
Szafka pomiarowa PNS-Rs













## Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr OBI/OBM:

84/2401805

Nazwa i adres obiektu (zamówienia):

przyłącze napowietrzne Rygiu dr. 1467

## I. Dotyczy tylko robót na nN:

- Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
- Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:

a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

WYKONAWCA ☒SPNS ☐

b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

## II. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

- Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA ☐SPNS ☐

- Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK ☐NIE ☐

- Agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- Maksymalny czas wyłączeń odbiorców \*:

- ilość wyłączeń: ..... 6real

- czas wyłączeń: ..... 0

- Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 1 dni roboczych.

- Uwagi:

Sporządził

Pracownik MZE:

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Działu Zarządzania Eksploatacją

Janusz Piotrowski

- Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnic nN

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

C

C