

## **OPRACOWANIE BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ**

**Nazwa obiektu:** Wymiana przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV z zabudową szafki pomiarowej + wymiana słupa

**Lokalizacja:** Łukaszewo, dz. 195/2, gm. Zbójno

**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/94/2401976**  
**OBMB1/94/24364**

C

C

# 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 nr.....5

Część rysunkowa

- schemat ideowy zasilania.....11

Opis techniczny.....13

Zestawienie materiałów.....15

Zdjęcia.....17

C

C

Numer P/24/048984

Miejscowość Rypin

Data 18-07-2024

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: dom jednorodzinny  
Adres (Nr działki): Łukaszewo, ul. - 42  
gm. Zbójno, działka numer 195/2
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW (zwiększenie mocy o: 8 kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Lipno [GPZ4-0027]  
Linia 15 kV GPZ Lipno - Ostrowite [SN 4-0027-33]  
Stacja SN/nn ŁUKASZEWO 4 [STA4-0691]  
Obwód nn szosa [NN 4-0691-01]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] Łukaszewo dz. nr 195 [ZN4-10589]  
z istniejącego słupa linii napowietrznej nN nr 117  
z projektowanej szafki pomiarowej nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
30060566502;  
zaciski 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 4-0691-01 w stacji: 80 A
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Z istniejącego słupa linii napowietrznej nN nr 117 wymienić przyłącze typu AsXSn 2x35 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:
- Układ sieci TN-C
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarciov w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
w stacji 110/15 kV GPZ Lipno  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
  - System ochrony od porażeń uziemienie 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] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| Inne ustalenia:                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Opracowanie branżowe.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:



**Energa**  
operator

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 prądotwórczego, 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.

Kolasiński Patryk

OPRACOWAŁ

tel. +48 56 470 6546

Otrzymują:

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

Wzrostnik  
Człowiek  
ZATWIERDZIŁ  
Józef Kłosa

11

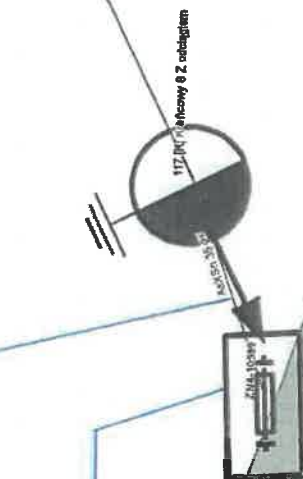
C

C



PROJ. WYMIANA VA AX54 4x25mm<sup>2</sup>  
(IST. AX54 2x25mm<sup>2</sup>)

PROJ. PNS-RS



Zatęgnięty profilowy  
przewód!

P. J. J. J. J.

C

C

# SCHEMAT IDEOWY PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO

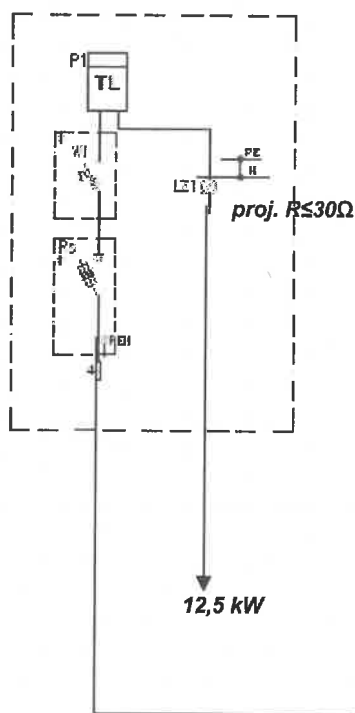
ISTN. OBWÓD Szosa [NN 4-0691-01]

ze stacji trafo ŁUKASZEWO 4 [STA4-0691]

proj. PS-Rs  
Z9414008

W1-ETIMAT T 3P 25 A

Rs – NH-00/gF 40 A



Proj. Przyłącze napowietrzne  
AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> dł. 20 m  
sł. nr 117

Tytuł projektu: Zasilanie domu jednorodzinnego w m-ci Łukaszewo			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
			09 2024	-----

MA

C

C

# OPIS TECHNICZNY

## PODSTAWA PRAWNA

Dokumentację opracowano w oparciu o dokumenty techniczno- prawne

- warunki przyłączenia do sieci „ENERGA-OPERATOR S.A.” numer P/24/048984 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 budynku mieszkalnego - 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/24/048984 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 projektowanego słupa nN nr 117 (stacja transformatorowa 15/0,4 kV ŁUKASZEWO 4 obw. Szosa NN 4-0691-01).

## WYMIANA PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO nN 0,4 kV WRAZ Z WYMIANĄ SŁUPA

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/24/048984 wydanymi przez RD w Rypinie należy wymienić przyłączy typu AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> na przyłączy napowietrzne typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> zakończone szafką pomiarową PNS-Rs zlokalizowaną na ścianie budynku. Przyłączy poprowadzić przez stojak na uchwytych dystansowych tak, aby zachować odległość 4,5m przewodu od ziemi, a następnie po elewacji budynku (rura BE Ø 42).

Ponadto ze względu na zły stan techniczny należy wymienić stanowisko nr 117 na słup E-10,5/10. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zgód związanych z wejściem na teren, wykonaniem prac montażowych oraz uregulowania ewentualnych roszczeń właścicieli działek. Wycinka przy słupie zrealizowana będzie wg. odrębnego zadania.

Miejszem dostarczania 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 PRZEPIEĆ 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</b>		
1	Szafka pomiarowa PNS-Rs	1 kpl.
2	Tabliczka z numerem szafki	1 szt.
3	Pręt uziomowy	12 szt.
4	Bednarka ocynkowana 25 × 4 mm	5 kg
5	Uchwyt krzyżowy	1 szt.
6	Uchwyt SO-80S	1 szt.
7	Wkładka NH-00/gF 40A	3 szt.
8	Zacisk typu SLIP	4 szt.
9	Rura BE Ø 42	9 m
10	Kolanko Ø 42	2 szt.
11	Uchwyt Ø 42	18 szt.
12	Ogranicznik mocy ETIMAT T 3P 25A	1 szt.
13	Wkładka bębnekowa UWJ	1 szt.
14	Kółek rozporowy M8	12 szt.
15	Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	20 m
16	Stojak na uchwytych dystansowych	1 szt.
17	Uchwyt URH	1 szt.
	materiał drobny i pomocniczy	

### WYMIANA SŁUPA

Lp.	Materiał	Ilość
1	E-10,5/10	1 szt.
2	U-130	2 szt.
3	Eu-2p	2 szt.
4	Płyta stopowa 0,3x0,3	1 szt.
5	Hak	1 szt.
6	Uchwyt S-80S	1 szt.
7	Ośłona końca przewodu AsXSn 4x70mm <sup>2</sup>	3 szt.
8	Tabliczka na słup	1 szt.
9	Hak SOT 29	1 szt.
10	Ogranicznik przepięć	3 szt.
11	Bednarka ocynkowana 25x4	15 kg
12	Uchwyt krzyżowy	1 szt.
13	Pręt uziomowy	10 szt.
	materiał drobny i pomocniczy	

### DEMONTAŻ

- AsXSn 2 x 35 mm<sup>2</sup> - 11 m

- słup typu ŻN

C

C





940691-01

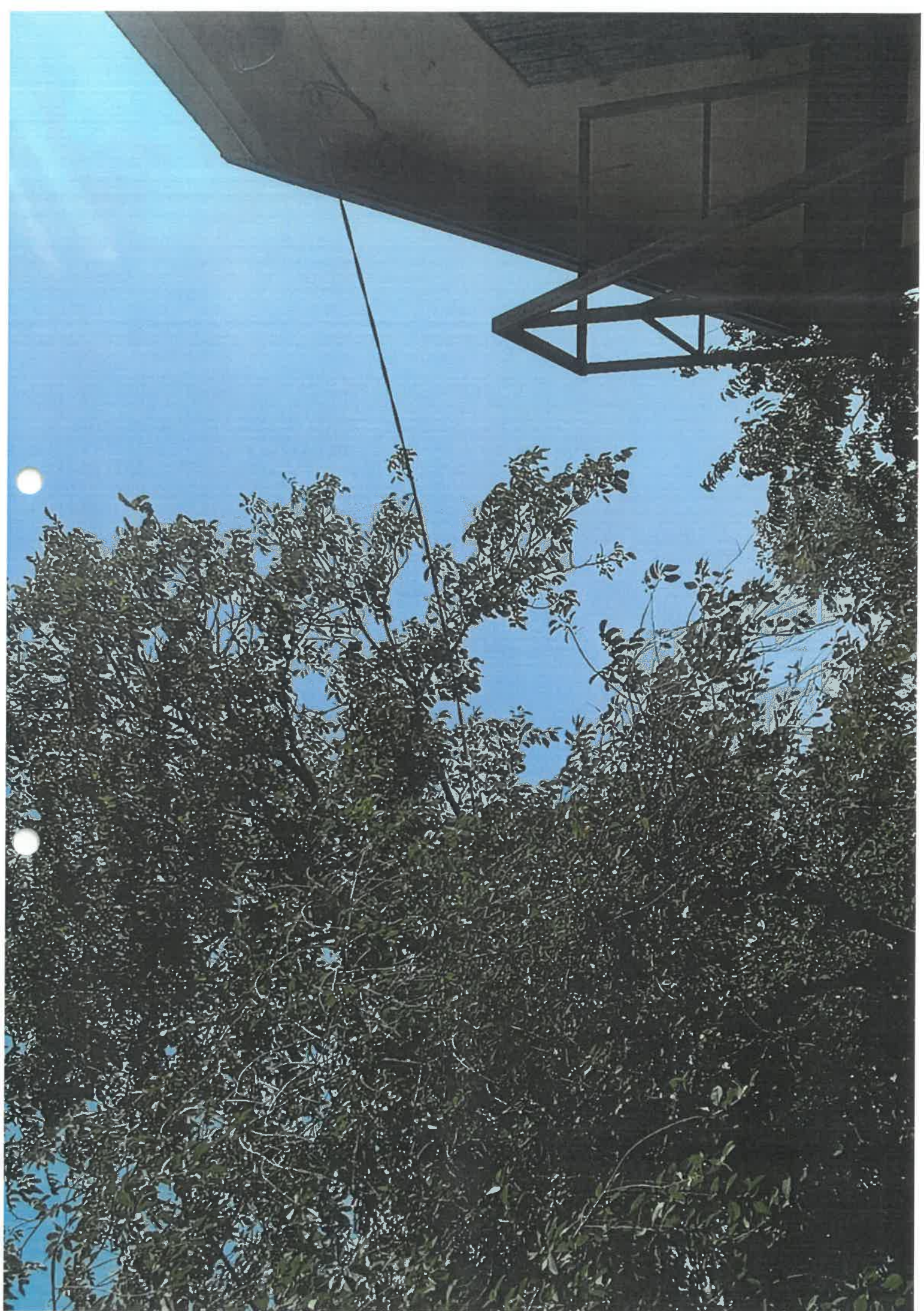






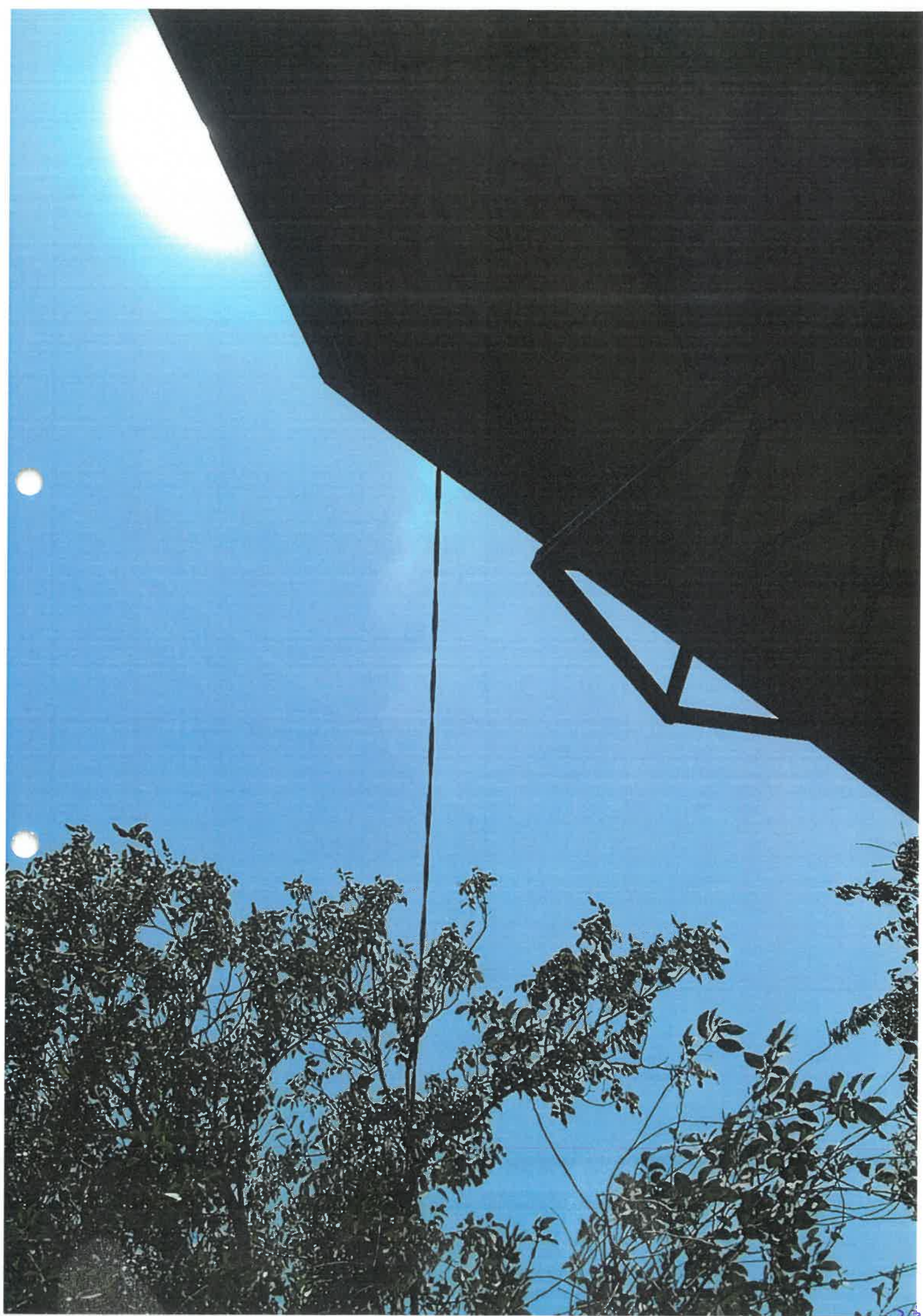
















**Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach**

Nr OBI/OBM: SA/24364

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): wymiana przetworu Łukaszcwo dr. 195/2
**I. Dotyczy tylko robót na nN:**

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. 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:**

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA ☐

SPNS ☐

2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK ☐

NIE ☐

3. Agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców \*:

- ilość wyłączeń: brak

- czas wyłączeń: 0

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

6. 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

## Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr OBI/OBM:

OBMB1184/24364

Nazwa i adres obiektu (zamówienia):

wymiana stopy taborowo 4  
st. 117

## 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: ..... 1 x nN

- czas wyłączeń: ..... 1 x 9h

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

- Uwagi:

Sporządził

Pracownik MZE:

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Kierownik  
Działu Zarządzania Eksploatacją

Janusz Piotrowski

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

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X