

Instalatorstwo elektryczne  
usługi ogólnobudowlane  
Marek Dziekoński  
Lubajny 62  
14 – 100 Ostróda  
tel. 602 105 937  
e-mail  
marek.dziekoński@vp.pl

Egz. 1

## PROJEKT WYKONAWCZY

**Nazwa obiektu:** Projekt przebudowy przyłącza kablowego n.n.0,4kV  
Nowe Miasto Lubawskie dz. 53/1  
ul. Kamionki  
kategoria obiektu XXVI - sieci

**Branża:** Elektryczna

**Adres :** obręb 0002 Nowe Miasto Lubawskie

**Inwestor :** Burmistrz Nowego Miasta Lubawskiego  
ul. Rynek 1  
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

**Projektował :** Marek Dziekoński  
Upr. proj. WAM/0060/ZOOE/09  
w specjalności instalacyjnej

Ostróda 14 marzec 2025

Spis treści projekt wykonawczy

Lp	Opis	strona
1	Temat	( 3 )
2	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	( 3 )
3	Oświadczenie projektanta	( 3a )
4	Uprawnienia budowlane	( 3b )
5	Podstawa opracowania warunki R/24/084922 z dnia 19-12-2024	( 3c )
6	Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT	
7	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	brak
8	Uzgodnienia branżowe	brak
9	Decyzje administracyjne	brak
10	MPZP lub decyzja lokalizacyjna	brak
11	Stan istniejący	( 3 )
12	Rozbiórki	brak
13	Linia SN (napowietrzna/kablowa)	nie dotyczy
14	Stacja transformatorowa SN/nn	nie dotyczy
15	Linia nn (napowietrzna/kablowa)	nie dotyczy
16	Oświetlenie uliczne	nie dotyczy
17	Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	nie dotyczy
18	Przyłącza nn ( <del>napowietrzne</del> /kablowe)	( 4 )
19	Ochrona przeciwprzebieciowa linii SN	nie dotyczy
20	Ochrona przeciwprzebieciowa stacji transformatorowej SN/nn	nie dotyczy
21	Ochrona przeciwprzebieciowa linii nn	nie dotyczy
22	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	nie dotyczy
23	Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn	nie dotyczy
24	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn	( 4 )
25	Obliczenia techniczne	( 4 -5 )
26	Opinia geotechniczna	( 5 )
27	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)	nie dotyczy
28	Kolizje / skrzyżowania	brak
29	Ingerencja w zielen wysoką	( 5 )
30	Ochrona konserwatorska	( 5 )
31	Opis projektu zagospodarowania terenu	( 5 )
32	Obszar oddziaływania inwestycji	( 5 )
33	Uwagi	( 6 )
34	Zestawienia montażowe i demontażowe	( 6 )
35	PZT	( 7 )
36	Schemat jednokreskowy	( 8 )
37	Inne rysunki ( załącznik nr.2 )	( 9 )
38	Informacja BIOZ	( 10 - 11 )

## PROJEKT WYKONAWCZY

### 1. Temat

Projekt przebudowy przyłącza kablowego n.n.04kV na dz. 53/1 w miejscowości Nowe Miasto Lubawskie ul. Kamionki do zasilenia w energię elektryczną domu mieszkalnego - jednorodzinne

### 2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

- a) Zasilanych ze stacji - „ Marzęcice 9 ” obw.300
- b) Przyłącze kablowe nn 04kV - YAKXS 4x70mm<sup>2</sup> długości L=30m
- c) Istniejąca szafka pomiarowa – ZK5-09/03/01

### 3. Oświadczenie projektanta

oświadczam że projekt został wykonany zgodnie ze Standardami Technicznymi w Energa -Operator SA, opublikowanymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl) aktualnymi na dzień składania oświadczenia

### 4. Uprawnienia budowlane - strona ( 3a )

### 5. Podstawa opracowania

- a) Warunki przebudowy R/24/084922 z dnia 19-12-2024
- b) Oględziny w terenie
- c) Aktualne przepisy

### 6. Uzgodniony z Energa - Operator SA PZT

### 7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

### 8. Uzgodnienia branżowe -

### 9. Decyzje administracyjne - nie dotyczy

### 10. Decyzje lokalizacyjne - nie dotyczy

### 11. Stan istniejący

Na stacji istnieje SZ-51 z zabezpieczeniem WTN-00 /gG 100A. Ze stacji wyprowadzono YAKXS 4x70mm<sup>2</sup> długości 30m do szafki pomiarowej

### 12. Rozbiórki – nie dotyczy

### 13. Linia SN ( napowietrzna/kablowa) – nie dotyczy

### 14. Stacja transformatorowa SN/nn – nie dotyczy

### 15. Linia nn ( kablowa ) – nie dotyczy

### 16. Oświetlenie uliczne ( napowietrzna – kablowa ) – nie dotyczy

### 17. Przyłącze SN ( napowietrzne – kablowe ) – nie dotyczy

Oświadczenie projektanta o wykonaniu projektu zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl) aktualnymi na dzień składania oświadczenia

15.02.2025



.....  
Data, podpis





**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

WAM/OKK/U/63/09

Olsztyn, dnia 05 czerwca 2009 r.

**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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu MARKOWI DZIEKOŃSKIEMU**

technikowi elektrykowi  
ur. dnia 14 stycznia 1961 r. w Ostródzie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0060/ZOOE/09**

**DO PROJEKTOWANIA**  
**W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

**w specjalności instalacyjnej**  
**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. inż. Sylwester Rączkiewicz



**Pan Marek Dziekoński upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, w ograniczonym zakresie do:
- a) sporządzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 24 ust. 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1 000 m<sup>3</sup>.

**Otrzymuje:**

1. Pan Marek Dziekoński  
14-100 Ostróda, Lubajny 62
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*(Signature)*  
mgr inż. Andrzej Stasiński



Numer R/24/084922

Miejscowość Brodnica

Data 19-12-2024

## WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: kolizja

Adres (Nr działki): Nowe Miasto Lubawskie, ul. Kamionki

gm. Nowe Miasto Lubawskie, działka numer 53/1

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Złącze, szafka [nN] - Marzęcice dz. nr 53/1 [ZK5-090301] -

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

-

3.2. Stacja transformatorowa:

-

3.3. Urządzenia nn:

Kolidujące złącze kablowo-pomiarowe nr ZK5-09/03/01 ze ST.TR. "MARZĘCICE 9" obw. 300 przestawić w projektowane niekolidujące miejsce.

3.4. Demontaże:

-

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany przyłącza/sieci (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytocznymi do Projektowania) i uzgodnić go z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Brodnicy.

4.2. Inne wymagania:

-

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu.

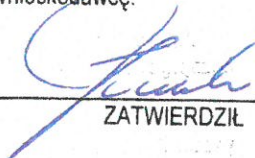
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.

7. Warunki przebudowy sieci ważne są 2 lata licząc od daty odbioru dokumentu przez Wnioskodawcę.

  
Kaliszewski Maciej

OPRACOWAŁ

tel. ....

  
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Brodnicy ul. 18 Stycznia 40, 87-300 Brodnica

## 18. Przyłącze nn ( napowietrzne – kablowe ) –

Istniejący kabel typu YAKXS 4x70mm<sup>2</sup> ze stacji „ Marzęcice 9 ” obw.300 odkopać na odcinku 2m odłączyć z istniejącej szafki pomiarowej. Przedłużyć istn. kabel o 6m i, wykonać na kablu mułę kablową , kabel osłonić rurą osłonową Arot DVK 110 , podłączyć kabel do projektowanej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/F po przebudowie zgodnie z PZT.

Na kablu zainstalować tabliczkę informacyjną grawerowaną z opisem dotyczącą kabla..

Trasa przyłącza kablowego przebiega po gruncie rodzimym – nie przewiduje się niwelacji terenu.

Przyłącze kablowe wykonać zgodnie z przepisami PBUE , normą NSEP – E-004 i SEP-E-0001 .

Teren po którym planowana jest inwestycja nie posiada uzbrojenie podziemnego.

Na kablu w odległości co10 m założyć opaski kablowe z oznaczeniem : typ kabla ,rok budowy przekrój kabla , użytkownik kabla , trasa kabla.

Po ułożeniu kabla w rowie kablowym wykonać badanie oporności izolacji kabla oraz dokonać namiaru geodezyjnego trasy kabla przez uprawnioną jednostkę geodezyjną

Wyłącznik nadmiarowy ETIMAT zastosować o tej samej wartości , w rozłączniku RBK-00 zastosować wkładkami WTN-00 o tej samej wartości.

Oporność uziemienia punktu PEN nie większa niż 30Ω.

Projektowany uziom wykonać z prętów miedziowanych S/Cu firmy „GALMAR” 14,2mm 6 szt. każdy po 1,5m długości oraz bednarki S/tZn 30x4 długości 18m

## 19. Ochrona przeciwprzepięciowa SN – nie dotyczy

## 20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej – nie dotyczy

## 21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn – nie dotyczy

## 22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN – nie dotyczy

## 23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn – nie dotyczy

## 24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieciach nn

Ochrona od porażeń w sieci nn realizowana przez samoczynne wyłączenia zasilenia z czasem zadziałania zabezpieczenia zwarciego krótszym od 5s z przy pomocy zabezpieczenia zwarciego WTN-00 w istn. SZ-51 na stacji.

## 25. Obliczenia techniczne

a) Zestawienie mocy i dobór zabezpieczeń

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} = \frac{12500}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 19,42A \quad I_n = 25A$$

Ogranicznik mocy ETIMAT T 3p 25A

Rozłącznik w złączu RBK-00 z wkładkami WTN-00/gG 50A

b) Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania

Istniejący transformator w stacji „ Marzęcice 9 ” tr 100 kVA

Istn. zabezpieczenie obwodu na stacji w istniejącym rozłączniku bezpiecznikowym SZ-51 WTN-00/gG 100A

Dla proj. szafki pomiarowej na dz.53/1

$$R_t = 0,0352\Omega$$

$$X_t = 0,0813\Omega$$

$$R_{k1} = \frac{2 \times 36}{35 \times 7} = 0,03\Omega$$

$$X_{k1} = 2 \times 0,036 \times 0,07 = 0,005\Omega$$

$$R_c = 0,07\Omega$$

$$X_c = 0,09\Omega$$

$$Z_c = 0,114\Omega$$

$$I_z = \frac{230}{0,111} = 2071,54A$$

$$I_w = 5,9 \times 100A = 590A$$

Warunek spełniony

Warunki napięciowe w projektowanej szafce pomiarowej

- a. Spadek napięcia na przyłączy kablowym 4x70mm<sup>2</sup> L=36m

$$\Delta U \% = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 12500 \times 36}{35 \times 70 \times 400^2} = 0,11\%$$

Całkowity spadek napięcia do projektowanej szafki pomiarowej

$$\Delta U c\% = 0,11\% \leq 10\%$$

mniejszy od dopuszczalnego

## 26. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04. 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Przedmiotową inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Linie kablową n.n 04kV układać w rowie kablowym zgodnie z przepisami PBUE , normą NSEP – E-004 i SEP-E-0001.

Rzędna terenu w rejonie lokalizacji wynosi od 117,04 m n.p.m.

Teren po której projektowana jest przyłączy kablowe to piasek gliniasty twardoplastyczny.

Poziom zwierciadła wody poniżej poziomu kabli.

## 27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

( w tym podanie powierzchni )

## 28. Kolizje/skrzyżowania – nie dotyczy

## 29. Ingerencja w zieleni wysoką

Planowany zakres robót związanych z budowa linii kablowej nn 04kV nie ma negatywnego wpływu na zieleni wysoką. W celu uniknięcia zniszczenia występującego w sąsiedztwie drzewostanu , podczas prowadzonych prac ziemnych. Prace te należy prowadzić zgodnie z przepisami obowiązującego prawa tj. zasadami prowadzenia robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów, zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz.U.Nr.92, poz.880 z 2024r). Zgodnie z art82 ust.1 roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

## 30. Ochrona konserwatorska

W granicach terenu inwestycji nie znajdują się obiekty objęte prawnymi formami ochrony zabytków na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2020r. poz. 710). W przypadku odnalezienia obiektów historycznych lub obiektów archeologicznych należy je zachować i zgłosić do Warmińsko – Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a w przypadku, gdy jest to niemożliwe do Burmistrza Nowego Miasta Lubawskiego

## 31. Opis projektu zagospodarowania terenu

- a) Projekt obejmuje:

- Przebudowę przyłączy kablowego n.n. 0,4kV YAKXS 4x70mm<sup>2</sup> o łącznej długości L=4/6m
- Przebudowa szafki pomiarowej ZK5-09/03/01 - szt.1

## 32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.z późn. Zmianami)

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany

**33. Uwagi**

- a) Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami
- b) Roboty prowadzić w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji w Brodnicy
- c) Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem powinna wykonać osoba lub firma posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- d) Istniejąca szafkę po zdemontowaniu zdać do Rejonu Dystrybucji w Brodnicy.

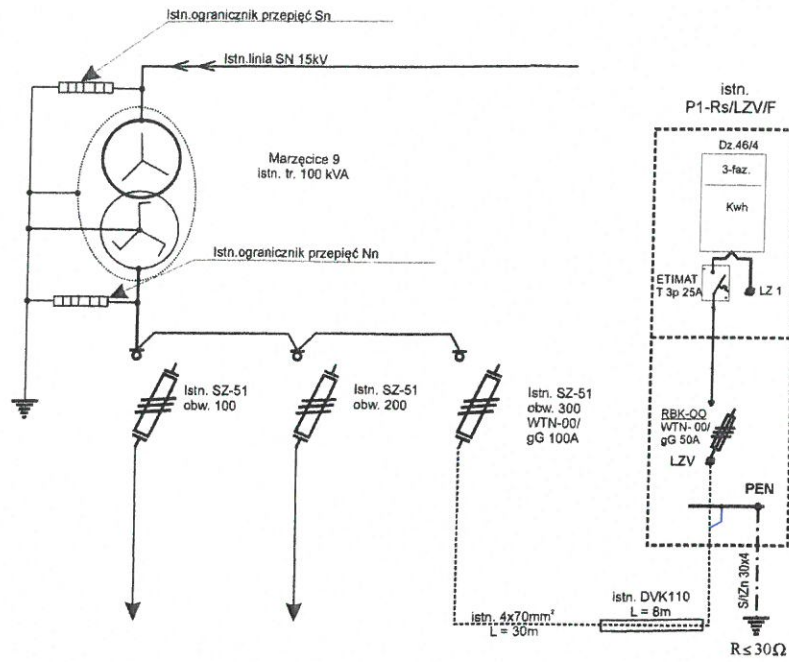
**34. Zestawienie montażowe i demontażowe**

Pl.	Materiał	J.miary	ilość
1	Kabel NA2XY 4 x 70mm <sup>2</sup>	m.	6
2	Palczatka termokurczliwa na kabel RADPOL AK3 70-120	szt.	1
3	Folia PCV gr.0,5mm ; szer.30 cm (niebieska)	m.	4
4	Tabliczka grawerowana z danymi kabla	szt.	3
5	Szafka pomiarowa P1-Rs/LZV/F	kpt	1
6	Wkładka WTN-00/gG 50A	szt.	3
7	ETIMAT T 3p 25A	szt.	1
8	Pręt S/Cu Ø14,2mm dł. 1,5m miedziany „GALMAR	szt.	6
9	Bednarka S/tZn 30x4 mm	m	18
10	Piasek granulacji 0,4	m <sup>3</sup>	0,24
11	Mufa kablowa	sz.	1

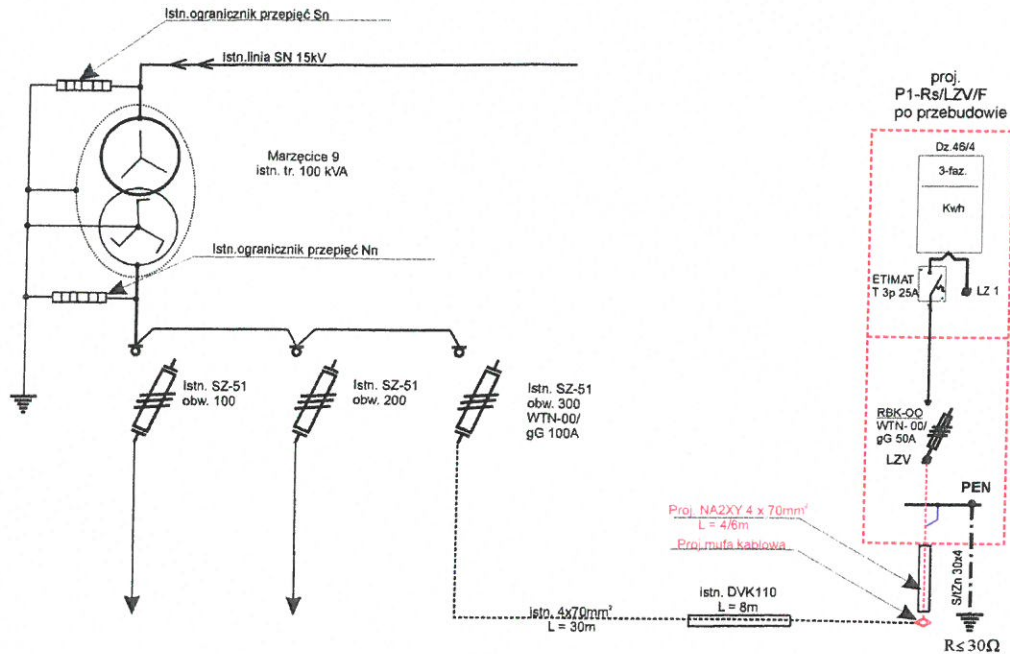
**35. PZT****36. Schematy jednokreskowe****37. Inne rysunki – nie dotyczy****38. Informacja BIOZ - strona ( 9-10 )**



## Istniejący



## Projektowany



Instalatorstwo Elektryczne Usługi ogólnobudowlane Marek Dziekoński Lubajny 62 14-100 Ostróda tel.602 105 937 e-mail marek.dziekonski@vp.pl		<b>IEUO</b>
<b>OBIEKT:</b>	Przebudowa przyłącza kablowego n.n.04kV Nowe Miasto Lubawskie dz.53/1 ul. Kamionki	<b>Branża:</b> Elektryczna
<b>Temat:</b>	Jednokreskowy schemat zasilania	<b>Skala:</b> Bs
<b>Opracował:</b> <b>Projektował:</b>	Marek Dziekoński upr.proj. WAM/0060/ZOOE/09 w specjalności-instalacyjnej	<b>Nr rys.:</b> E-1
		<b>Data:</b> 2025-03-15

ZAŁ. Nr 2 do Wytycznych w zakresie postępowania z materiałami przewidzianymi do demontażu.

**Wykaz materiałów/urządzeń przewidzianych do demontażu**

**Nazwa zadania(skrócona)** - Projekt przebudowy przyłącza kablowego n.n. 04kV Nowe Miasto Lubawskie

ul. Kamionki dz. 53/1 przy granicy z dz.46/4

Stacja : Marzęcice 9

**AiES -**

Lp.	Nazwa materiału/urządzenia	Typ	Jednostka miary	Ilość	Waga [kg}	Wstępna kwalifikacja przydatności do ponownej zabudowy [tak/nie]
1	Szafka 1-pomiarowa	ZK-1b/R/P-1/F		szt.		nie

\*Stosować do demontowanych przewodów, kabli. Obliczeń dokonać wg tabeli średnich ciężarów przewodów (ZAŁ. Nr 5 do Wytycznych w zakresie postępowania z materiałami przewidzianymi do demontażu)

..... 15.03.2025 .....

Data

..... Dziekowski Marek .....

Czytelny podpis sporządzającego

## Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Nazwa obiektu:** *Projekt przebudowy przyłącza kablowego n.n.0,4kV  
Nowe Miasto Lubawskie dz. 53/1  
ul. Kamionki*

**Adres obiektu :** *obręb 0002 Nowe Miasto Lubawskie*

**Inwestor :** *Urząd Miasta w Nowym Mieście Lubawskim  
ul. Rynek 1  
13-200 Nowe Miasto Lubawskie*

**Opracował :** *Marek Dziekoński*



## **1. Zakres i kolejność robót**

- a) Przebudowa szafki pomiarowej
- b) budowa przyłącza kablowego n.n.04kV

### **1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- a) Uzbrojenie podziemne :
  - linia energetyczna n.n.0,4kV
  - linia energetyczna SN 15kV
- b) Uzbrojenie naziemne i nadziemne
  - Droga

### **2. Obiekty budowlane mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

- a) linia energetyczna n.n.0,4kV
- b) Droga

### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

- a) obecność napięcia o wartości 15kV w czynnej linii napowietrznej .
- b) praca urządzeń mechanicznych typu : koparki, dźwigi , podnośniki
- c) ruch kołowy na drodze

### **4. Instrukcja bhp na stanowisku prac**

Roboty objęte niniejszym opracowaniem winny zostać wykonane przez osoby posiadające uprawnienia do prowadzenia prac w poszczególnych asortymentach robót , posiadające aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne z aktualnymi badaniami lekarskimi .

Przed przystąpieniem do prac kierownik robót winien opracować plan BIOZ i przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w miejscu wykonywania robót.

### **5. Środki techniczne i organizacyjne w razie wystąpienia niebezpieczeństwa**

- a) roboty w zakresie elektrycznym prowadzić w stanie beznapięciowym , przez odpowiednio przeszkolony personel
- b) w razie wypadku ewakuacja poszkodowanych do stacji zabezpieczenia medycznego
- c) kontakt telefoniczny z jednostkami ratownictwa medycznego i technicznego