

**Zakład Projektowo – Usługowy  
Józef Buchelt**

ul. Legionów 14/30 62-800 Kalisz

e-mail: [zpuijb@op.pl](mailto:zpuijb@op.pl),

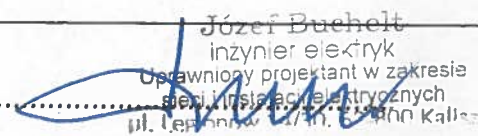
tel/fax: 0-62 7570 171

kom. **602 455 556**

**NIP 618-102-78-49**

Kalisz, sierpień 2015r.

## **WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI**

<b>BRANŻA:</b>	ELEKTRYCZNA
<b>ZADANIE:</b>	Usunięcie kolizji i przebudowa elektroenergetycznych linii SN i nN w ramach przebudowy ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku pomiędzy ul. Łęgową a ul. Miłą
<b>LOKALIZACJA:</b>	Miejscowość: Kalisz ul. Łódzka
<b>INWESTOR:</b>	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu Al. Wolności 8; 62-800 Kalisz
<b>OPRACOWAŁ:</b>	mgr inż. Józef Buchelt ..... <div style="text-align: right;"> Józef Buchelt inżynier elektryk Uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji elektrycznych ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz</div>

*Posytnie uzgodniono R1*

Kierownik  
Regionalnej Dystryktu Mocy  
Witold Wjczorek

02 WRZ. 2015

Dokument jest chroniony Prawem Autorskim (Dz.U.94/24/83). Wszystkie informacje zawarte w niniejszym opracowaniu (zarówno na rysunkach jak i części opisowej) stanowią własność intelektualną firmy „Zakład Projektowo Usługowy Józef Buchelt” i nie wolno ich użyć ponownie i reprodukować bez pisemnej zgody wyżej wymienionej firmy.

Od Witold Wieczorek  
4MD  
RDM w Kaliszu  
EOP Oddział Kalisz

Do Zakład Projektowo-Usługowy  
Józef Buchelt  
ul. Legionów 14/30  
62-800 Kalisz

T 62 590 21 01

Znak EOP-4MD-000035-2015  
Dot. Odpowiedź uzgadniająca Wytyczne Realizacji  
Inwestycji

Kalisz, 2 wrzesień 2015 roku

**EOP-4-034422-2015**

Regionalna Dyspozycja Mocy w Kaliszu pozytywnie opiniuje i uzgadnia Wytyczne Realizacji Inwestycji (WRI) dla zadania „Usunięcie kolizji i przebudowa elektroenergetycznych linii SN i nN w ramach przebudowy ul. Łódzkiej w m. Kalisz na odcinku pomiędzy ul. Łęgową a ul. Miłą”.

Do wiadomości:  
a/a RDM Kalisz

z poważaniem  
Kierownik  
Regionalnej Dyspozycji Mocy  
Witold Wieczorek

## *SPIS TREŚCI*

---

1. *Dokumenty formalno – prawne*
2. *Podstawa opracowania*
3. *Charakterystyka techniczna zadania planowanego do realizacji*
4. *Podstawowe zadania do wykonania*
5. *Szacowany łączny czas realizacji zadania przy wyłączonym napięciu*
6. *Część graficzna*

*Rys. nr 001÷004 Likwidacja osuwiska nasypu w ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku między ul. Łęgową a ul. Miłą – usunięcie kolizji SN i nN oraz ośw. ulicznego.*

*Rys. nr 005 Schemat stacji transformatorowej 10118 Kalisz ul. Miła*

*Rys. nr 006 Schemat stacji transformatorowej 10030 Kalisz*

1. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.

---

*DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.*

- 1.1 *Warunki Przebudowy Sieci (usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu) pod nazwą „Remont ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku od ul. Łęgowej do ul. Miłej” nr R/14/054683 z dnia 23.12.2014r.*
- 1.2 *Uzgodnienie koncepcji technicznej przebudowy fragmentów sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA.*
- 1.3 *Dokumentacja Projektowa: „Usunięcie kolizji i przebudowa elektroenergetycznych linii SN i nN w ramach przebudowy ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku pomiędzy ul. Łęgową a ul. Miłą”.– opracowana przez „DROMOST” Sp. z o.o. ul. Trójkole 3B, 61-693 Poznań.*

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

---

- A. Zlecenie Inwestora.
- B. Warunki Przebudowy Sieci (usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu) pod nazwą „Remont ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku od ul. Łęgowej do ul. Miłej” nr R/14/054683 z dnia 23.12.2014r.
- C. Projekt Budowlano-Wykonawczy: „Usunięcie kolizji elektroenergetycznych i przebudowa linii SN i nN” – opracowana przez „DROMOST” Sp. z o.o. ul. Trójkole 3B, 61-693 Poznań. Projektant – mgr inż. Paweł Buchelt
- D. Katalogi rozwiązań typizacyjnych stosowanych w ENERGA-OPERATOR SA
- E. „Album linii napowietrznych średniego napięcia 15÷20 kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych. Układ trójkątny – LSNS 35÷50. Tom I i II” – „Elprojekt” Poznań,
- F. „Katalog linii napowietrznych SN 15kV LSNi 50-120 – ENSTO TOM I.
- G. Oględziny i pomiary terenowe.
- H. Aktualne podkłady geodezyjne.
- I. Uzgodnienia branżowe, obowiązujące przepisy i normy.

### 3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZADANIA PLANOWANEGO DO REALIZACJI

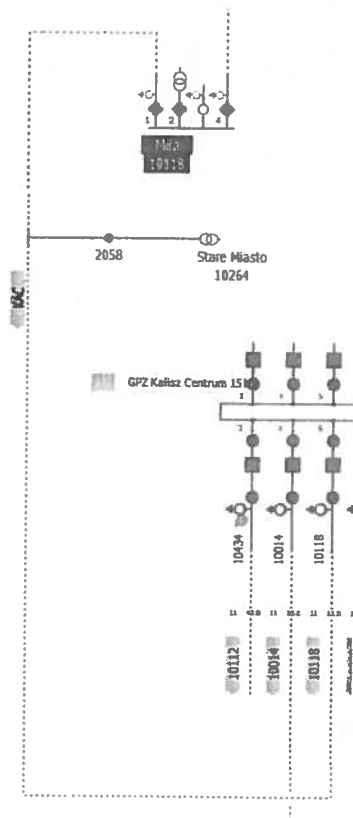
#### 3.1 Odcinki linii SN do wymiany.

Zgodnie z Warunkami Przebudowy Sieci określonymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział Kalisz, dla umożliwienia przebudowy ul. Łódzkiej w m. Kalisz na odcinku od ul. Łęgowej do ul. Miłej na działkach nr 18, 60 (własność Miasta Kalisz) należy przebudować na odcinku kolizyjnym istniejącą linię elektroenergetyczne Sn i nN oraz oświetlenie uliczne.

Odcinki SN

- 1) Na odcinku przebudowanej ulicy Łódzkiej od ul. Łęgowej do ul. Miłej (do wys. stacji transformatorowej 10118) w chodniku po lewej stronie występuje linia kablowa SN typu 3xYHAKXs 1x120mm<sup>2</sup> relacji GPZ Kalisz Centrum – kier. 10118, który nie koliduje z przebudowaną ulicą, a który należy osłonić rurami osłonowymi dwudzielnymi Ø 160 w nowoprojektowanych wjazdach do posesji.

Na potrzeby założenia rur osłonowych na kablu SN, na odcinku kolidującym, należy wyłączyć obustronnie, dla bezpieczeństwa, kabel SN pomiędzy stacjami GPZ Kalisz Centrum i 10118.



Obustronne wyłączenie kabla SN relacji GPZ Kalisz Centrum – 10118 wymusza pozbawienie dostaw energii dla stacji 10264 (liczba odb. w AiES - 47) na okres 3 godz.

Generowany wsk. SAIDI w tym zadaniu po wykonaniu przełączeń w sieci SN wynosi  $47 \times 180 \text{ min} = 0,0183$

- 2) Istniejący kabel SN pomiędzy stacjami 10118 i 10099, od strony stacji transformatorowej 10118 do ul. Miłej ułożony jest poza projektowanym pasem drogowym i nie koliduje z budowanym pasem drogowym.

### Odcinki nN

- 1) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x185mm<sup>2</sup> na obw. 1 ze stacji 10118 w miejscu skrzyżowania z ul. Łódzką (km 0+100) zostanie przebudowany na nowy odcinek kablowy typu YAKXs 4x240mm<sup>2</sup> i osłonięty rurami dwudzielnymi na wjazdach do posesji.

Celem minimalizacji wsk. SAIDI w pierwszej kolejności położyć nowy odcinek kablowy i wpiąć w podstawy bezpiecznikowe w złączach kablowych nN metodą prac wykonywanych w technologii PPN. Przepięcie w/z do nowych złącz kablowych w miejscach kolidujących wykonać w technologii prac wykonywanych w PPN.

*Brak generowanego wsk. SAIDI w tym zadaniu przy wykonaniu prac w technologii PPN*

- 2) Istniejąca linie napowietrzną nN pomiędzy stanowiskami nr 1 do nr 3 na obw 7 zasilanym ze stacji 10118 zostanie zdemonstowana i zastąpiona linia kablową nN – 1kV typu YAKXs 4x120mm<sup>2</sup>. Nowobudowany odcinek linii kablowej połączyć z istniejącą linia napowietrzną na nowym stanowisku słupowym E-10,5/12.

*Budowa nowego - projektowanego stanowiska słupowego kablowego VIII/1 koliduje z dotychczasowym stanowiskiem VII/4 i przebiegiem istniejącej linii nN. Na czas wymiany stanowiska oraz podpięcie kabla nN na tym stanowisku (kabel wyprowadzony ze stacji 10118 z obw. 7) bez napięcia pozostają odbiorcy z posesji od 72 do 102 przy ul. Łódzkiej oraz odbiorcy z ul. Wrzosowej i ul. Zamełki tj. 24 odbiorców przez okres 3 godz. (wraz z przygotowaniem strefy pracy) z ograniczeniem w dostawach energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych z w/w obwodu Generowanego wsk. SAIDI w tym zadaniu  $24 \times 180\text{min} = 0,0043$*

- 3) Istniejąca linie napowietrzną nN pomiędzy stanowiskami nr 1 do nr 7 wraz z przyłączami na obw 8 zasilanym ze stacji 10118 zostanie zdemonstowana i zastąpiona linia kablową nN – 1kV typu YAKXs 4x240mm<sup>2</sup>. Na projektowanym nowym obwodzie kablowym nr 8 zostaną zabudowane złącza kablowo-pomiarowe. Istniejące przyłącza napowietrzne na kolidującym odcinku linii napowietrznej zostaną zdemonstowane i zastąpione w/z-tami kablowymi YAKXs 4x25mm<sup>2</sup>. Nowobudowany odcinek linii kablowej połączyć z istniejącą linia napowietrzną na nowym stanowisku słupowym E-10,5/12.

W pierwszej kolejności pobudować nowy obwód kablowy i wprowadzić do pola nr 8 w stacji 10118 w miejsce wypiętego dotychczasowego kabla zasilającego obwód 8 z tej stacji. Wypięcie istniejącego kabla nN oraz podpięcie nowego odcinka kablowego wykonać w technologii prac w PPN. Na czas realizacji prac na obw. 8 w stacji 10118 istniejącą linię napowietrzną zasilic ze stacji 10030 z obw. 8 poprzez zamknięcie podziałowego rozłączniko-bezpiecznika RBK na st.

VIII/12. Po uruchomieniu nowego obwodu kablowego nr 8 w stacji 10118 wykonać przyłącza kablowe wlv i podpiąć w technologii PPN. Dotychczasowe przyłącza napowietrzne do posesji od 56A do 66 odpiąć metodą prac wykonywanych w technologii PPN i zdemontować.

Budowa nowego - projektowanego stanowiska słupowego kablowego VIII/1 koliduje z dotychczasowym stanowiskiem VIII/7 i przebiegiem istniejącej linii nN. Na czas wymiany stanowiska oraz podpięcie kabla nN na tym stanowisku (kabel wyprowadzony z nowobudowanego złącza kablowego) bez napięcia pozostają odbiorcy z posesji od 57 do 52 przy ul. Łódzkiej tj. 11 odbiorców przez okres 3 godz. (wraz z przygotowaniem strefy pracy) z ograniczeniem w dostawach energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych z w/w obwodu

Generowanego wsk. SAIDI w tym zadaniu  $11 \times 180\text{min} = 0,0094$

- 4) Istniejąca - **nieczynną** linię napowietrzną nN pomiędzy stanowiskami nr 1 do nr 4 na obw 10 zasilanym ze stacji 10118 zdemontować

Odcinki nN – linie oświetleniowe

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUiD istniejące oświetlenie uliczne napowietrzne na linii wspólnej z linią nN na odcinku przebudowywanej ulicy zostanie zdemontowane i przebudowane na linię kablową zasilana z szafki SO ze stacji 10118.

**Uwaga:**

Dla potrzeb usunięcia kolizji oświetlenia ulicznego wykonawca robót zwróci się do właściciela linii ośw. ulicznego tj. do OUiD o wyłączenie obwodu na potrzeby realizacji prac kolizyjnych.

**Do powyższych prac wykorzystywany będzie następujący sprzęt mechaniczny:**

- dźwig min. 10-tonowy – 1 zestaw;
- podnośnik PMH - 1 zestaw
- koparka samojezdna – 1 zestaw;
- samochód pow. 3,5tony z przyczepą kablową – 1 zestaw.

**Po wykonaniu powyższych robót elektroenergetycznych oraz sprawdzeniu ich prawidłowości wykonania, należy:**

- dokonanie odbioru technicznego pobudowanej linii napowietrzno-kablowej SN-15kV;
- na podstawie pozytywnego odbioru technicznego oraz pozytywnych wyników pomiarów moż na załączyć pod napięcie nowobudowane sieci nN;

#### **4 SZACOWANY ŁĄCZNY CZAS REALIZACJI ZADANIA PRZY WYŁĄCZONYM NAPIĘCIU**

---

*Dla realizacji powyższego zadania, należy wyłączyć fragment sieci elektroenergetycznej, który pozbawi napięcia odbiorców EOP wg powyższych wytycznych na łączny czas **około 9 godziny wg. harmonogramu z pkt.3.***

Zgodnie z obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA procedurą pn. "Standardy dotyczące ograniczenia przerw planowych" należy całość prac do 1kV wykonać w technologii PPN (prac pod napięciem). Prace w technologii PPN mogą wykonywać firmy zweryfikowane przez Oddział w Kaliszu, spełniające jednocześnie warunki określone w „Instrukcji prac pod napięciem przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych i kablowych oraz urządzeniach rozdzielczych do 1 kV.

W przypadku niniejszego zadania w zakresie sieci średniego napięcia, do realizacji robót można wykorzystać konieczne wyłączenie linii SN, które wymusza wykonanie przełączeń w sieci SN. przełączenia nie spowodują ograniczeń w dostawach energii elektrycznej dla odbiorców EOP.

Całkowity wskaźnik SAIDI (dla Oddziału) 0,032.



**Energa**  
operator

W/MMP

Numer **R/14/054683**

Miejscowość **Kalisz**

Data **23.12.2014**

## WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI

ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu (dotyczące usunięcia kolizji)

1. Obiekt wchodzący w kolizję:  
Nazwa: **Remont ul. Łódzkiej**  
Adres (nr działki): **Kalisz, na odcinku od ul. Łęgowej do ul. Miłej**
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

**Linia napowietrzna nN, zasilana ze stacji transformatorowej nr 10-118, obwody nr VIII, VII i X.**

3. Zakres prac niezbędnych do realizacji usunięcia kolizji oraz wymagania w zakresie sposobu przebudowy i typów stosowanych elementów projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej:
  - 3.1. Urządzenia WN i SN:
    - **nie dotyczy**
  - 3.2. Stacja transformatorowa:
    - **nie dotyczy**
  - 3.3. Urządzenia nN:
    - **Obwód linii napowietrznej nN nr VIII pomiędzy słupami nr VIII/1 a VIII/8 zdemontować i zastąpić linią kablową YAKXS minimum 4x120mm<sup>2</sup>**
    - **Słup linii napowietrznej nN nr VIII wymienić na krańcowy wirowany typu E**
    - **Zdemontowane przyłącza napowietrzne zasilane z obwodu nr VIII zastąpić przyłączami kablowymi budując jednocześnie wewnętrzne linie zasilające (WLZ)**
    - **Linie napowietrzne pomiędzy słupami nr VII/X/1 a VII/X/4 zdemontować**
    - **Nieczynny obwód nr X zlikwidować**
    - **Obwód nr VII od stacji transformatorowej do słupa nr VII/X/4 wykonać linią kablową YAKXS minimum 4x120mm<sup>2</sup>**
    - **Słupy nr VII/X/2 i VII/X/4 pozostawić**
    - **Odcinek linii kablowej stanowiący obwód nr I przecinający ul. Łódzką na czas remontu drogi zabezpieczyć dwupółkowymi rurami typu arot**
4. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
  - 4.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
    - a) Układ sieci: **TN-C**
    - b) Napięcie znamionowe sieci: **0,4 kV**
    - c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci: **100A**  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
    - d) System ochrony od porażeń: **samoczynne wyłączenie zasilania**
  - 4.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
    - a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci.....
    - b) Napięcie znamionowe sieci.....
    - c) Prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego.....
    - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego.....
    - e) Moc zwarcia na szynach SN... kV w stacji WN/SN.....
    - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN .....  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia
    - g) System ochrony od porażeń:  
uziemienie ochronne

5. Wyżej wymieniona część istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej jest fragmentem sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA, w związku z tym również po jej przebudowie, umożliwiającej zrealizowanie projektowanego/istniejącego zagospodarowania działki/-lek, o której/-ych mowa w pkt 1 warunków przebudowy sieci, przebudowane elementy sieci będą własnością ENERGA-OPERATOR SA.
6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:
- 6.1. Na zakres określony w pkt. 3 warunków przebudowy sieci należy opracować projekt budowlano-wykonawczy, który podlega sprawdzeniu przez ENERGE - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, przed przystąpieniem do realizacji przebudowy. Dokumentację projektową należy dostarczyć celem sprawdzenia do Wydziału Dokumentacji Energetycznej w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:
- opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz doбором urządzeń – 1 plik pdf,
  - uzgodnienia i decyzje administracyjne (bez pozwolenia na budowę) – 1 plik pdf,
  - mapa z rysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf. Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa – należy ją umieścić w omawianym pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku jednak, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej – wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego. Elementy projektowe mają zostać rysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie - numer warunków - opis (np.: „12345-kabel”, „12345-„rura osłonowa”, etc.)
  - pozostałe rysunki – plik pdf,
  - wszystkie dokumenty wynikające z Warunków Przebudowy Sieci,
  - wypisy z rejestrów gruntów,
  - protokoły badania Ksiąg Wieczystych,
  - Warunki Realizacji Inwestycji (WRI),
  - projektowane zagospodarowanie terenu stwarzające kolizję z infrastrukturą elektroenergetyczną ENERGA-OPERATOR SA,
  - schemat jednokreskowy,
  - profile linii (w przypadku zbliżeń lub skrzyżowań z obiektami lub infrastrukturą techniczną pozostającą w bezpośrednim otoczeniu projektowanej sieci elektroenergetycznej),
  - uzyskane pisemne zatwierdzenie tytułów prawnych przez Wydział Nieruchomości Energetycznych (tabelaryczne zestawienie pozyskanych tytułów prawnych wraz z parafowaną przez MMN – mapą),
- W piśmie przewodnim biura projektowego, przekazującego dokumentację projektową do uzgodnienia, prosimy odnieść się do numeru Warunków Przebudowy Sieci (usunięcia kolizji). Numer ten, dodatkowo winien być wprowadzony na stronie tytułowej dokumentacji projektowej oraz we wszystkich tabelkach informacyjnych na poszczególnych mapach z rysowanymi urządzeniami projektowanymi.
- 6.2. Wersję roboczą koncepcji rozwiązania technicznego przebudowy sieci należy uzgodnić z Wydziałem Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu. Do uzgodnienia należy dostarczyć koncepcję (oryginał) w jednym egzemplarzu wraz z wersją elektroniczną mapy z rysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf.
- 6.3. Do projektu budowlano-wykonawczego należy dołączyć odpis uzgodnień z właścicielami gruntów, instytucjami i władzami terenowymi, na których zlokalizowane będą elementy przebudowanej infrastruktury elektroenergetycznej pozyskane zgodnie z obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA Procedurą nabywania praw do nieruchomości oraz odpis decyzji upoważniającego pozwolenia na budowę.
- 6.4. Projektowane linie elektroenergetyczne należy prowadzić:
- wzdłuż granic i ciągów pieszo jezdnych,
  - prostopadle do ich osi dla linii krzyżujących się z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
- 6.5. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz przy przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. PN-E-05100-1:1998, PN-EN 50423-1:2007, N SEP-E-003, N SEP-E-004) i przepisów, np. w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej.
- 6.6. W przypadku wyboru rozwiązania przebudowy sieci linią napowietrzną, dokumentacja projektowa winna zawierać m.in. profil przebudowanego odcinka linii napowietrznej uwzględniając...

zagospodarowania działki/-ek, o których mowa w pkt 1 niniejszych warunków, wraz z określonymi najmniejszymi odległościami przewodów linii napowietrznej od najdalej wysuniętych części proj. obiektów na w/w działkach, co umożliwi dokładną weryfikację zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami, w tym w szczególności postanowieniami normy PN-E-05100-1:1998 i PN-EN 50423-1:2007. Ponadto należy również przewidzieć właściwy stopień obostrzenia zgodny z normą PN-E-05100-1:1998.

- 6.7. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej należy wymiarować od punktów stałych.
- 6.8. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych.
- 6.9. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
- 6.10. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGIA-OPERATOR SA.
- 6.11. Opracowana dokumentacja projektowa winna zawierać Wytyczne Realizacji Inwestycji, które w maksymalny sposób muszą uwzględniać realizację zadania w technologii PPN (prac pod napięciem).
7. Wraz z jednostronnie podpisaną umową o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji należy dodatkowo dostarczyć: **nie dotyczy**
8. Dodatkowe dane i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przebudowy można uzyskać w Rejonie Dystrybucji w Kaliszu
9. Zawarcie umowy o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
10. Zawarta umowa o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną (w okresie obowiązywania niniejszych warunków) jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do wydanych warunków przebudowy sieci. Ważność umowy wygasa z chwilą wywiązania się przez Strony ze wszystkich postanowień umowy.
11. 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.
12. Warunki przebudowy sieci są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:

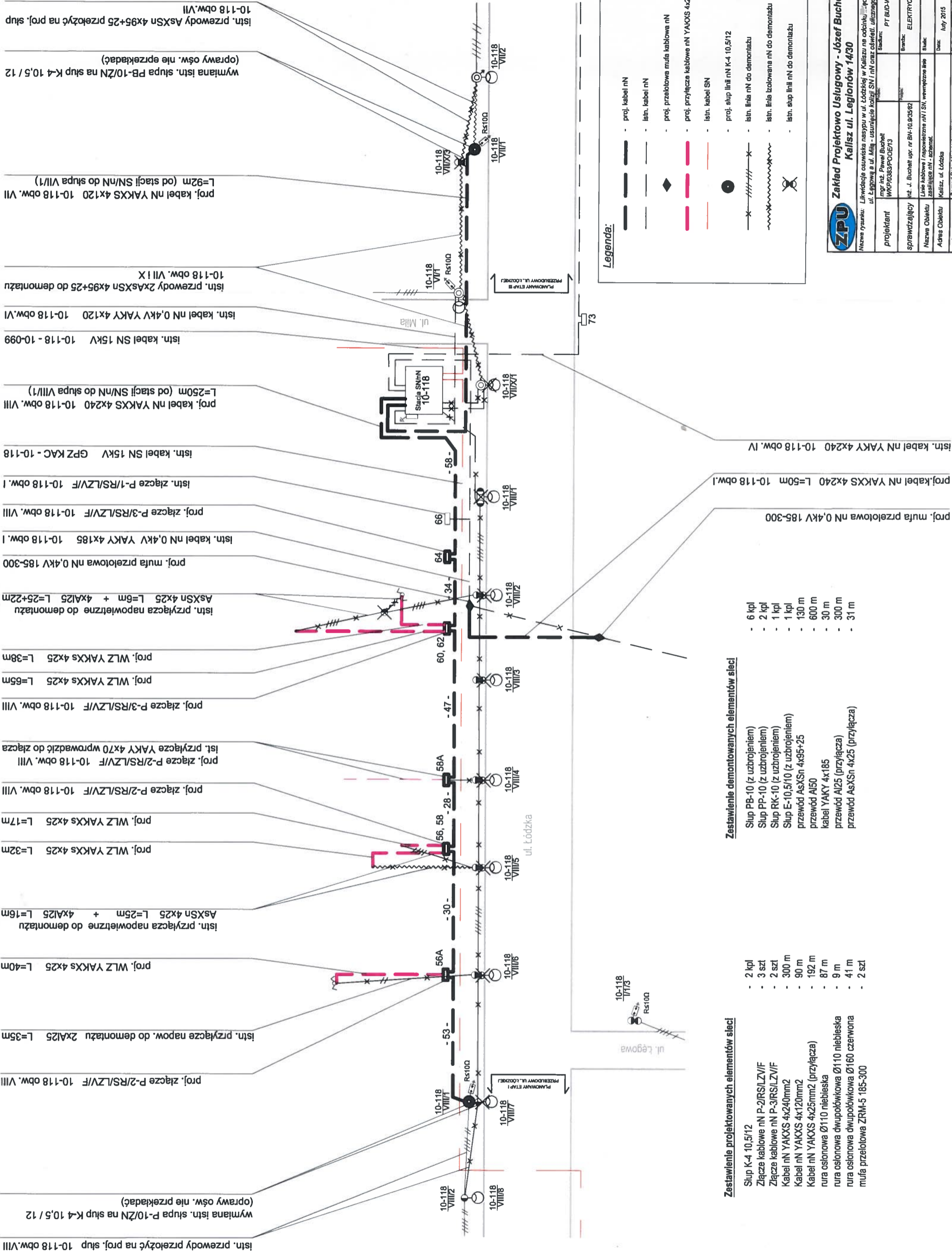
Michał Kozanecki

ZATWIERDZIŁ:

Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej  
Marek Tomczak

Otrzymują:

- 1) Wnioskodawca
- 2) a/a.



**Legenda:**


- proj. kabel nN
- istn. kabel nN
- proj. przetłotowa mufa kablowa nN
- proj. przyłącza kablowe nN YAKXS 4x25
- istn. kabel SN
- proj. słup linii nN K-4 10,5/12
- istn. linia nN do demontażu
- istn. linia izolowana nN do demontażu
- istn. słup linii nN do demontażu

**Zestawienie demontowanych elementów sieci**

- 6 kpl
  - 2 kpl
  - 1 kpl
  - 1 kpl
  - 130 m
  - 600 m
  - 300 m
  - 31 m
- Słup PB-10 (z uzbrojeniem)  
Słup PP-10 (z uzbrojeniem)  
Słup RK-10 (z uzbrojeniem)  
Słup E-10,5/10 (z uzbrojeniem)  
przewód AsXSn 4x95+25  
przewód Al50  
kabel YAKY 4x185  
przewód Al25 (przyłącza)  
przewód AsXSn 4x25 (przyłącza)

**Zestawienie projektowanych elementów sieci**

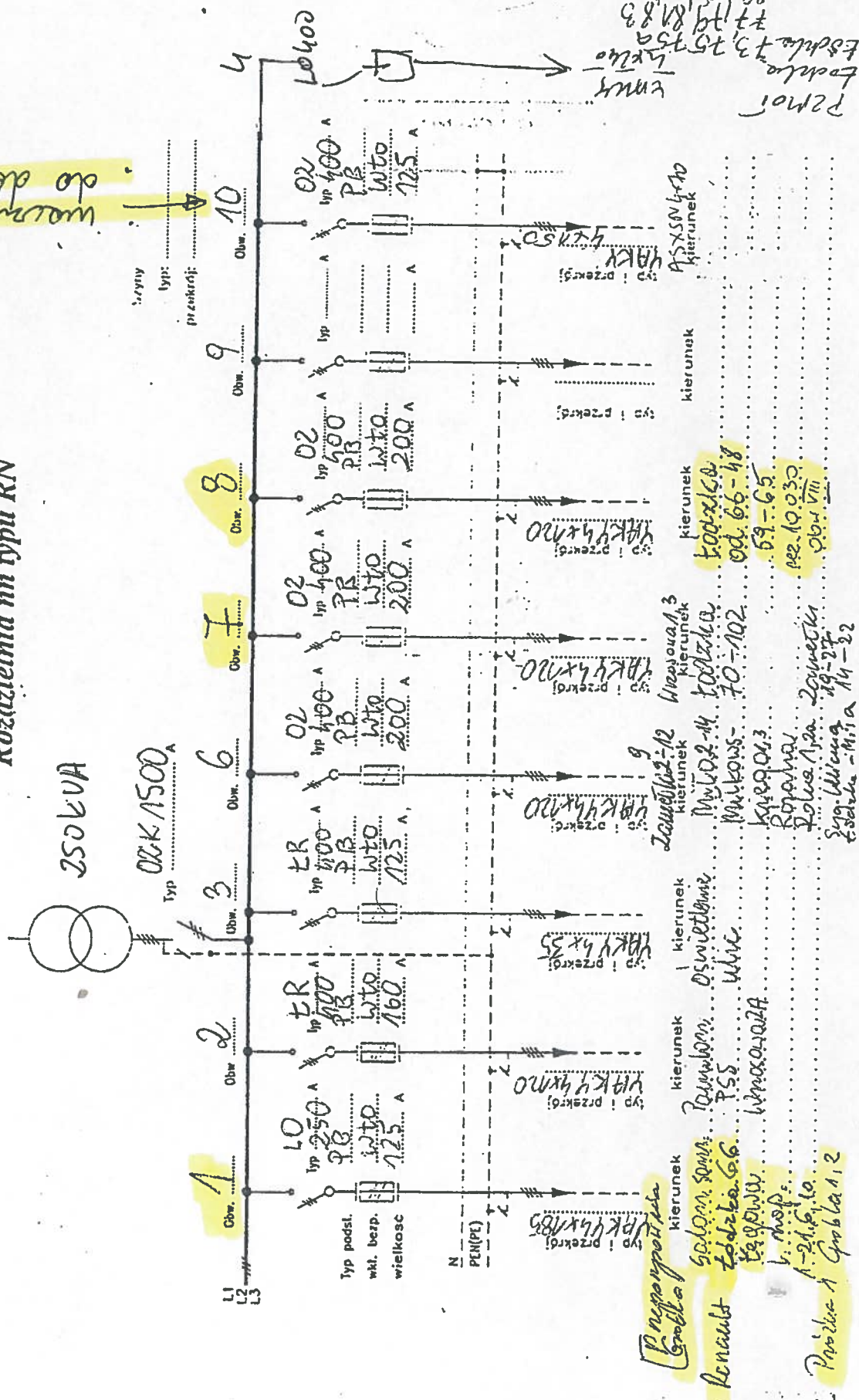
- 2 kpl
  - 3 szt
  - 2 szt
  - 300 m
  - 90 m
  - 192 m
  - 87 m
  - 9 m
  - 41 m
  - 2 szt
- Słup K-4 10,5/12  
Złącza kablowe nN P-2/RS/LZV/F  
Złącza kablowe nN P-3/RS/LZV/F  
Kabel nN YAKXS 4x240mm2  
Kabel nN YAKXS 4x120mm2  
Kabel nN YAKXS 4x25mm2 (przyłącza)  
rura osłonowa Ø110 niebieska  
rura osłonowa dwupołkowa Ø110 niebieska  
rura osłonowa dwupołkowa Ø160 czerwona  
mufa przetłotowa ZRM-5 185-300

		<b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b>			
		<b>Kalisz ul. Legionów 14/30</b>			
Nazwa rysunku:		Liniowe oszczędności nasypu w ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku: ... gdzie ul. Łódzka a ul. Miła - usunięcie kolizji SN i nN oraz oświetl. ulicznego.			
projektant	mgr inż. Paweł Buchelt WKP0383PODIE73			Strona: PT BUD-WYK	
sprawdzający	inż. J. Buchelt upr. nr BN-10.02592			Strona: ELEKTRYCZNA	
Nazwa Obiektu	Linie kablowe i napowietrzne nN i SN, wewnętrzne linie zasilające nN - schemat.				
Adres Obiektu	Kalisz, ul. Łódzka				
inwestor	Zarząd Drog Miejskich w Kaliszu ul. Żelazna 43 62-800 Kalisz				
Data:					luty 2015
					Strona 04

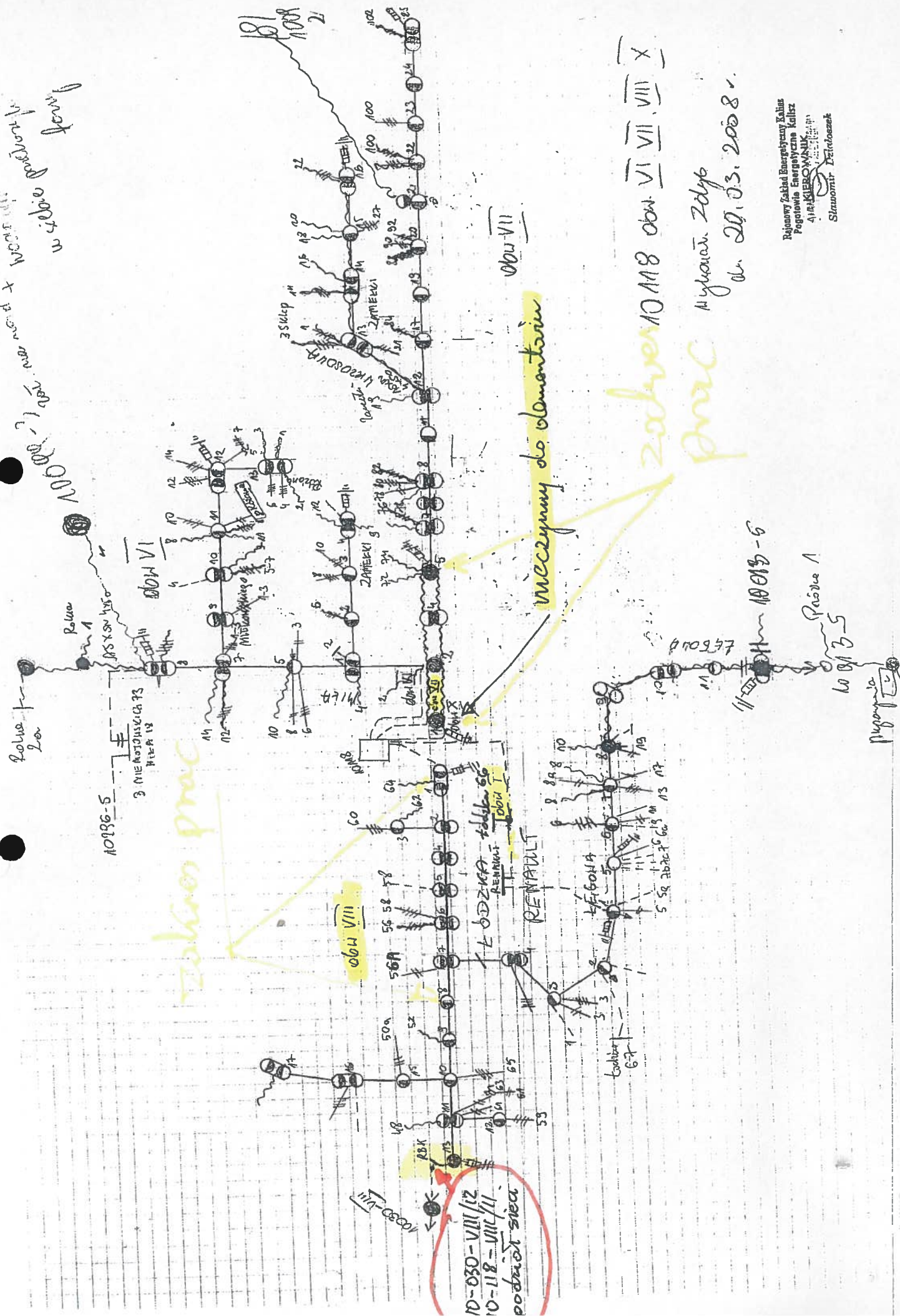
## Schemat stacji transformatorowej

Typ **MST** Nr **10/MB** Miejscowość **Kalisz**

## Rozdzielnia III typu RN



2000-10-17



# Schemat stacji transformatorowej

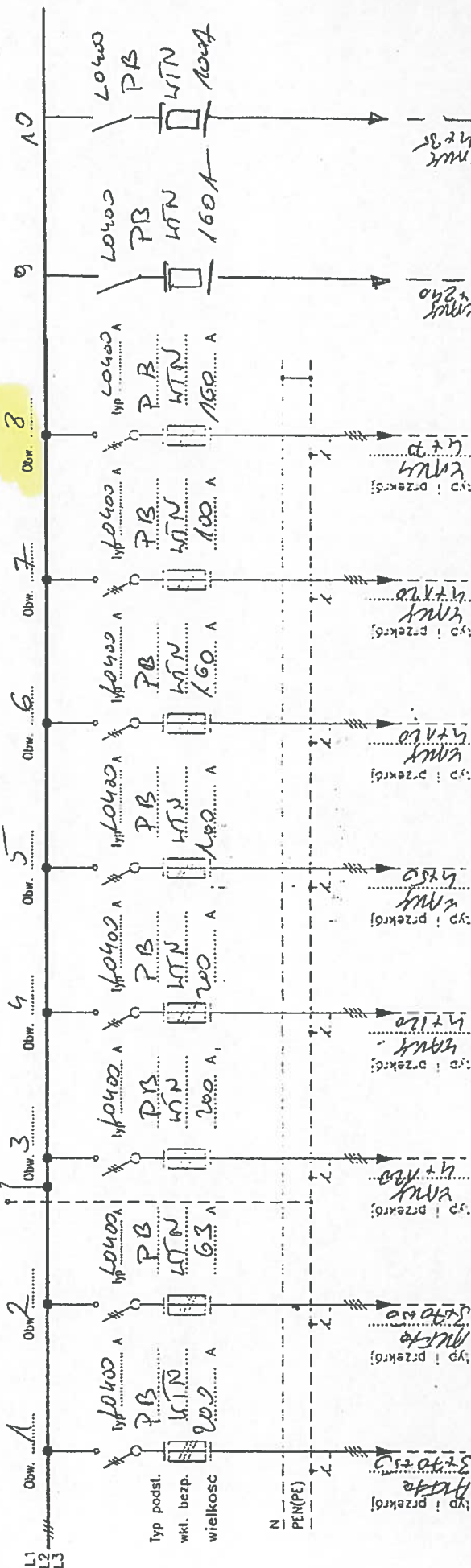
Typ *MST* Nr *10030* Miejscowość *KALISZ*

Rozdzielnia nn typu *RN*



Typ *02K1000* A

rysny  
typ:  
przekrój:



Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

Załącznik nr 3  
wzrost  
wzrost

rozciągająca

