

Nazwa  
zamierzenia budowlanego:

**ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH:  
UL. GEODETÓW I UL. ENERGETYCZNEJ W PIASECZNIE  
I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ  
Z DOJAZDAMI**

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego:

**SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN I Nn W OBRĘBIE  
SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: UL. GEODETÓW  
I UL. ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI  
W PIASECZNIE I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT  
PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

Działki nr:

wykaz działek podano na stronie tytułowej Projektu Zagospodarowania Terenu – tom I stanowiącej stroną tytułową Projektu Budowlanego całego zamierzenia budowlanego

Inwestor:

**Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno**  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

Jednostka projektowa

**ROBIMART Spółka z o.o.**  
ul. Staszica 1  
05-800 Pruszków

Studium opracowania

**PROJEKT WYKONAWCZY  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

Branża:

**ELEKTRYCZNA – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE**

Tom:

**II / III B**

Kategoria obiektu  
budowlanego:

**XXVI**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	ELEKTRYCZNA	04.2017 r.	
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	ELEKTRYCZNA	04.2017 r.	

**Egz. Nr 1**

Pruszków, kwiecień 2017 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<b>I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. KSERO UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>6</b>
<b>4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....</b>	<b>8</b>
<b>6. WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI .....</b>	<b>9</b>
<b>7. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ .....</b>	<b>15</b>
<b>II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA .....</b>	<b>19</b>
<b>8. OPIS DO PROJEKTU .....</b>	<b>19</b>
8.1. WSTĘP .....	19
8.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	19
8.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI .....	19
8.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI .....	20
8.2. STAN ISTNIEJĄCY .....	20
8.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	20
8.2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI .....	20
8.3. STAN PROJEKTOWANY .....	21
8.3.1. STACJA TRANSFORMATOROWA .....	21
8.3.2. SIEĆ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA .....	21
8.3.3. SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA .....	22
8.3.4. WYTYCZNE WYKONAWSTWA .....	23
8.3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	24
8.4. OBLICZENIA TECHNICZNE .....	25
8.4.1. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘĆ NA PROJ. LINIACH KABLOWYCH .....	25
8.4.2. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZEŃ OBWODÓW .....	26
8.4.3. OBLICZENIE IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA ZS .....	26
8.4.4. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD ZWARĆ .....	27
8.4.5. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ .....	28
8.4.6. OZNACZENIA I UWAGI: .....	29
8.5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	30
8.5.1. MATERIAŁY PROJEKTOWANE .....	30
8.5.2. MATERIAŁY DEMONTOWANE .....	30
8.6. RYSUNKI .....	31
8.7. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW .....	31



## I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

### 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt wykonawczy rozbudowa dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT      mgr inż. Cyprian Kowalczuk


.....  
podpis


PROJEKTANT      mgr inż. Wojciech Grzeszczak  
SPRAWDZAJĄCY

.....  
podpis

Pruszków dn. 10.04.2017 r.

## 2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA

 MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/418/12/E Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Cyprianowi Kowalcuk**  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0317/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:** sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:** projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss

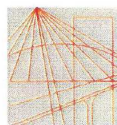


Otrzymują:

1. Pan Cyprian Kowalczyk  
Dęby 53  
07-437 Łyse
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### 3. KSERO UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 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, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOE/13**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych*

#### UZASADNIENIE

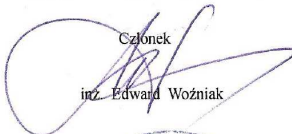
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

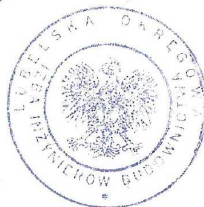
Członek  
  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
  
inż. Edward Woźniak

Przewodniczący  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzeszczak  
ul. Zaborowska 3/67,  
01-462 Warszawa
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



#### 4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W42-KF1-GE2 \*

Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12  
adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CA7-GUI-EG9 \*

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14  
adres zamieszkania ul. ZABOROWSKA 3/ 67, 01-462 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 6. Warunki techniczne usunięcia kolizji

PP

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
04-470 Warszawa, ul. Marsa 95  
tel. (22) 512 13 11, fax (22) 673 49 11,  
(2)

13.05.2016r.  
GR/PP/PP/7783/2016

**Gmina Piaseczno**  
**ul. Kościuszki 5**  
**05-500 Piaseczno**

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu 08.04.2016r., określa się następujące warunki odtworzenia sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu:

1. Miejsce występującej kolizji: Piaseczno, ul. Energetyczna na odcinku od ul. Rubinowej do ul. Geodetów.
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu, będące własnością Spółki:
  - linie energetyczne SN (19 linii) i nN,Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
4. W celu usunięcia występującej kolizji należy:
  - a) odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie wybudowania:
    - linii kablowych 15 kV poprowadzonych po niekolidującej trasie, wykonanych kablami typu 3xXRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w uzasadnionych przypadkach 1x120 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV. Proponowana nowa trasa linii kablowych 15 kV w kierunku ul. Puławskiej to pas kablowy po północnej stronie ul. Energetycznej w trasie istniejącej, nieczynnej linii napowietrznej w gabarytach linii 110 kV, którą należy zdemontować bez odbudowy. Linie układać bezpośrednio w ziemi, zachowując układ topograficzny eliminujący ich krzyżowanie. W miejscach skrzyżowań z drogami zastosować rury ochronne twarde oraz przewidzieć przepusty rezerwowe w ilości 5 szt. w kierunku ul. Puławskiej i 3 szt. w kierunku ul. Geodetów.
    - linii kablowych 0,4 kV poprowadzonych po niekolidującej trasie wykonanych kablami typu YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup>, w uzasadnionych przypadkach 4x120 mm<sup>2</sup>.
  - b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,

- c) uzgodnić dokumentację projektową w Dziale Przyłączeń PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Centrala Warszawa w zakresie odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych. W trakcie projektowania uzgodnić koncepcję przebudowy kolizji. Przebudowie podlegają również linie abonenckie 15 kV (10 szt: Lincoln 2-5, Auchan 1 i 2, Technicolor 1 i 2, Mysiadło 1 i 2). Przebudowę linii abonenckich uzgodnić z ich właścicielem. Stosowne uzgodnienie zamieścić w opracowanej dokumentacji. Informacji na temat relacji, typu, przekroju, trasy istniejących linii pozostających na majątku PGE Dystrybucja Sp. z o.o. udzieli Wydział Majątku Sieciowego w RE Jeziorna, kierownik: Robert Sakowski tel. 22-701-33-40.
  - d) uzyskać pozwolenie na budowę odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - e) spowodować własnym kosztem i staraniem ustanowienie dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne (nie dotyczy pasa drogowego), służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie. Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością. Służebność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo – rozliczeniowego. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości i długości ustalonej w trakcie projektowania, na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej a w przypadku infrastruktury elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.
  - f) odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - g) zdemontować zbędne urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - h) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
  - j) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunków usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącej załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie pomiędzy Stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.



8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięciem kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznej (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która ulega przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestora zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności warunków ustala się na 2 lata od daty wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A., z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.

**Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie porozumienia/umowy pomiędzy Stronami.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Departament Eksploatacji i Rozwoju  
Dyrektor  
Dariusz Korczak

k/o:  
1. GR/PP  
2. RE-2

P



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
04-470 Warszawa, ul. Marsa 95  
tel. (22) 512-14-11, fax: (22) 673 49 11  
e-mail: [sekretariat.ow@pgedystrybucja.pl](mailto:sekretariat.ow@pgedystrybucja.pl)

21.03.2016r.  
GR/PP/PP/2660/2016

**Gmina Piaseczno  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno**

#### WARUNKI TECHNICZNE

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu 05.02.2016r., oraz w związku z ustaleniami ze spotkania, które odbyło się w siedzibie RE Jeziorna w dniu 09.03.2016r. określa się następujące warunki odtworzenia sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A.:

1. Miejsce odtworzenia sieci: Józefostaw, gm. Piaseczno, ul. Geodetów, dz. nr: 1/2, 133/1, 164, 154/8, 21/3, 22/1, 23/4, 132/5, 132/6.
2. Sieci do odtworzenia, będące własnością Spółki:
  - I. odcinek ul. Geodetów od ul. Julianowskiej do ul. Wilanowskiej:
    - linia kablowa 15 kV Piaseczno – Powsin wykonana kablami typu YHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,
    - linie napowietrzne i kablowe 0,4 kV.
  - II. skrzyżowanie ul. Geodetów i ul. Wilanowskiej:
    - linie kablowe 15 kV:
      - Piaseczno – Kabaty 1 wykonana kablami typu YHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,
      - Piaseczno – Kabaty 2 wykonana kablami typu YHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,
      - Piaseczno – Żwirowa wykonana kablami typu YHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>,
      - Piaseczno – Polimex Cekop wykonana kablami typu HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup>,
      - Piaseczno – Technikolor 1 (linia abonencka) wykonana kablami typu YHAKXS 1x300 mm<sup>2</sup>,
      - Piaseczno – Technikolor 2 (linia abonencka) wykonana kablami typu HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup>,
    - III. odcinek ul. Geodetów od ul. Wilanowskiej do ul. Puławskiej:
      - linia kablowo-napowietrzna 15 kV Piaseczno – Dąbrówka wykonana kablami typu XUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup> i przewodami typu AFL 70 mm<sup>2</sup>,
      - linie kablowe 15 kV:
        - Piaseczno – MO pomiędzy stacjami nr 0921 i 0966 wykonana kablami typu HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup>,
        - Piaseczno – Polimex Cekop pomiędzy stacjami nr 1338 i 0966 wykonana kablami typu HAKnFtA 3x120 mm<sup>2</sup>,
        - Piaseczno – Mysiadło 1 (linia abonencka) typu 2xHAKnFtA 3x240 mm<sup>2</sup>,
        - Piaseczno – Mysiadło 2 (linia abonencka) typu 2xHAKnFtA 3x240 mm<sup>2</sup>,
      - linie napowietrzne i kablowe 0,4 kV.
3. W celu realizacji prac Wnioskodawca dostarczy kompletną dokumentację techniczno-prawną odtworzenia sieci: projekt budowlany i wykonawczy, decyzję pozwolenia na budowę, zgody na lokalizację urządzeń oraz kosztorys inwestorski i przedmiar robót (kosztorys i przedmiar obejmujący tylko przebudowę urządzeń pozostających na majątku PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa) – w wersji papierowej oraz elektronicznej. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa poniesie koszty związane ze zmianą lokalizacji urządzeń pozostających na majątku PGE Dystrybucja S./A. Oddział Warszawa (zleci w przetargu wykonanie robót zgodnie z dostarczoną, uzgodnioną i odebraną dokumentacją odtworzenia urządzeń). Wnioskodawca poniesie koszty związane ze zmianą lokalizacji urządzeń pozostających na majątku odbiorców.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840. Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa. Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

4. W celu odtworzenia sieci należy:

- a) odtworzyć urządzenia stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie wybudowania:

I. odcinek ul. Geodetów od ul. Julianowskiej do ul. Wilanowskiej:

- linii kablowej 15 kV Powsin poprowadzonej po nowej trasie. Zastosować kable typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV. Przewidzieć rezerwowe rury ochronne dla przyszłego wyprowadzenia jednej linii kablowej 15 kV.

- zachować zasilanie istniejących stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz wybudować w pasie drogowym nową wewnętrzną stację transformatorową (małogabarytową) zasilaną przelotowo linią kablową Powsin, w celu zastąpienia istniejącej stacji transformatorowej nr 1169 przeznaczonej do demontażu wraz z odgałęzieniem napowietrznym 15 kV (demontaż stacji oraz odgałęzienia wg. odrębnej dokumentacji). Stację zlokalizować w rejonie skrzyżowania ulicy Geodetów i ul. Marsa. Wykonać przyłącze kablowe 0,4 kV typu YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup> wraz ze złączem kablowo-pomiarowym typu ZK-2 PP dla obiektu, na którego terenie znajduje się demontowana stacja. Złącze kablowo-pomiarowe zlokalizować w linii ogrodzenia obiektu. W projektowanym złączu zastosować rozłącznik bezpiecznikowy na wyjściu do odbiorcy. Informacji w zakresie wielkości istniejącego przydziału mocy dla obiektu udzieli RE Jeziorna.

- projektować dodatkowe 4 linie kablowe 15 kV wykonane kablami typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV, do późniejszego powiązania z liniami napowietrznymi Mirków 1, Mirków 2, Konstancin, Góra Kalwaria. Projekty nawiązania do istniejącego przebiegu linii będą wykonane przez wykonawcę wybranego przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa.

- wybudować linię kablową 0,4 kV wykonaną kablami typu YAKXS o przekroju 4x120 mm<sup>2</sup> lub 4x240 mm<sup>2</sup> w zależności od przekroju istniejącej linii 0,4 kV oraz obliczeń projektowych. Istniejące przyłącza napowietrzne zastąpić przyłączami kablowymi. Typ i przekrój przyłączy oraz linii wlv do zasilania odbiorców wg. obliczeń projektowych.

II. skrzyżowanie ul. Geodetów i ul. Wilanowskiej:

- linii kablowych 15 kV poprowadzonych po nowej trasie. Dla linii pozostających na majątku PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa zastosować kable typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV. Dla linii abonenckich zastosować kable XRUHAKXS o przekroju nie mniejszym niż w liniach istniejących (uzgodnionym z właścicielem linii). Przewidzieć rezerwowe rury ochronne dla przyszłego wyprowadzenia jednej linii kablowej 15 kV.

III. odcinek ul. Geodetów od ul. Wilanowskiej do ul. Puławskiej:

- linii kablowych 15 kV poprowadzonych po nowych trasach. Dla linii pozostających na majątku PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa zastosować kable typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV. Dla linii abonenckich zastosować kable XRUHAKXS o przekroju nie mniejszym niż w liniach istniejących (uzgodnionym z właścicielem linii). Przewidzieć rezerwowe rury ochronne dla przyszłego wyprowadzenia jednej linii kablowej 15 kV.

- zachować zasilanie istniejących odgałęzień i stacji transformatorowych zasilanych z linii Dąbrówka poprzez wykonanie trzech 4-półowych złączy kablowych 15 kV z rozłącznikami (na stację nr 1402, 1338 i 0798). Stacje nr 0582 należy zasilic przelotowo projektowaną linią kablową a stację nr 0937 wymienić na stację wewnętrzną małogabarytową typu 20/630, zasilaną przelotowo projektowaną linią kablową 15 kV. Linię kablową Dąbrówka powiązać z projektowaną na podstawie odrębnego zadania linią kablową dla usunięcia kolizji obiektu Black Red White przy skrzyżowaniu ulicy Geodetów i Puławskiej (wykonawca projektu firma Viterra Construction Sp. z o.o.).

- projektować dodatkowe 2 linie kablowe 15 kV wykonane kablami typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV, które należy zakończyć dwoma 4-półowymi złączami kablowymi 15 kV z rozłącznikami zlokalizowanymi w pasie ulicy Geodetów lub na terenie należącym do Gminy Lesznowola w rejonie skrzyżowania ulicy Geodetów i wjazdu do PZO Mysiadło. Projektować połączenie złączy kablowych 15 kV linią kablową 15 kV typu XRUHAKXS 1x240 mm<sup>2</sup>, w izolacji 20 kV. W późniejszym etapie, w/w linie kablowe zostaną na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa przedłużone do rozdzielni 15 kV w stacji GPZ Piaseczno.

- wybudować linię kablową 0,4 kV wykonaną kablami typu YAKXS o przekroju 4x120 mm<sup>2</sup> lub 4x240 mm<sup>2</sup> w zależności od przekroju istniejącej linii 0,4 kV oraz obliczeń projektowych. Istniejące

- przyłącza napowietrzne zastąpić przyłączami kablowymi. Typ i przekrój przyłączy oraz linii wlv do zasilania odbiorców wg. obliczeń projektowych.
- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
  - c) uzgodnić dokumentację projektową w Dziale Przyłączy PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Centrala Warszawa w zakresie odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych. W trakcie projektowania uzgodnić koncepcję odtworzenia urządzeń. W celu uzyskania inwentaryzacji istniejących urządzeń należy się kontaktować z kierownikiem Wydziału Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Jeziorna, Robertem Sakowskim, tel. 22-701-33-40. Przed przystąpieniem do projektowania należy potwierdzić typy i przekroje kolidujących linii. Przebudowę linii abonenckich uzgodnić z właścicielem urządzeń: linie Mysiadło 1 i 2 z Gminą Lesznowoła, linie Technikolor 1 i 2 z firmą: Technikolor Polska Sp. z o.o., ul. Julianowska 65A, 05-500 Piaseczno.
  - d) uzyskać pozwolenie na budowę odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - e) spowodować własnym kosztem i staraniem ustanowienie dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne (nie dotyczy pasa drogowego), służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie. Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością. Służebność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo – rozliczeniowego. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 1m dla linii kablowej 15 kV i 0,4 kV oraz terenu pod i pasa o szerokości 1m wokół projektowanych: stacji transformatorowych SN/nN oraz złączy kablowych SN, na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej a w przypadku infrastruktury elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych. Dla przyłączy 0,4 kV dopuszcza się zgody na lokalizację urządzeń na terenie działek prywatnych w formie umowy cywilno –prawnej. Druk zapisów do aktu notarialnego służebności przesyłu jak również umowy cywilno –prawnej udostępni PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa.
  - f) zdemontować zbędne urządzenia – nie dotyczy,
  - g) pokryć koszty demontażu urządzeń – nie dotyczy,
  - h) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń – nie dotyczy.
  - i) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac – nie dotyczy.
5. Termin ważności warunków ustala się na 2 lata od daty wydania.
6. Od niniejszych warunków odtworzenia sieci służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A., z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.
7. Prowadzący sprawę: Piotr Proniewicz, tel. 22-512-13-95, e-mail: [piotr.proniewicz@pgedystrybucja.pl](mailto:piotr.proniewicz@pgedystrybucja.pl)

k/o:

1. Robimart Sp. z o.o., ul. St. Staszica 1, 05-800 Pruszków
2. GR/PP
3. RE-2

Z poważaniem  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Departament Eksploatacji i Rozwoju  
Dyrektor  
Tomasz Brachociński

## 7. Protokół z Narady Koordynacyjnej

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14  
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru  
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

Piaseczno, dnia 2017-03-31, 2017-04-07



### PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GEK.6630.124.2017 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja deszczowa, wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna, sieć telekomunikacyjna, elektroenergetyczna NN i SN oraz oświetlenie układu drogowego.**

**Lokalizacja:**

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **Józefosław, obr. 3, 8, 9**

ulica : **Geodetów, Energetyczna, Wilanowska**

nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu**

Wnioskodawca: **ROBIMART Sp. z o.o., ul. Staszica 1 , 05-800 PRUSZKÓW** , upoważniony przez

**Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno**

W dniu **2017-03-31** w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.124.2017**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ			
Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	Małgorzata Anielska PRZEWODNICZĄCA NARADY KOORDYNACYJNEJ Katastru	Przewodnicząca, podzaimaniem ochrony pakto czynniki AB i s. s. k. i. t. z. z uwzględnieniem s. t. k. i. t. z. z. PGE Dystrybucja, NETIA SA, PSC sp. z o.o.	
2.	Bogdan Kolasa PGE DYSTRYBUCJA S.A.	UZGODNIONO z uwagami w protokole 31 MAR 2017 07 KWI 2017	
3.	Paweł Rutkowski NETIA S.A.	wstępnie do NETIA SA o wyłączenie warunków usprawnienia kolumny bieżącej zaliczającej	
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawił się	
5.	ZAMIAN SKOTARCZAK POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	UZGODNIONO Z UWAGAMI 31.03.17 UZGODNIONO Z UWAGAMI 7.04.2017	
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	



Rozbudowa dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu  
w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14  
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru  
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

gmina: **PIASECZNO** obręb: **Józefosław, obr. 3, 8, 9**

ulica : **Geodetów, Energetyczna, Wilanowska**

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	<i>Anna Kucharska</i> GMINA - PIASECZNO	<i>Uwagi</i>	<i>Ugody</i>
10.	WOJ.ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNE	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	<i>Stefan...</i> CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	UZGODNIONO z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych Uwagami / bez uwag Dnia.....	
14.	<i>Zobacz załącznik</i> PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	UWAGI / <i>uzgodniono 07.01.2017</i>	<i>220</i>
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

*Pod. 14 WODOCIĄG #200 NA WISŁOWSKIEJ 2017A, PRACA PRZEŁOŻYĆ PRZA PAS JEZIOREK, ROZKATAWIS WODOCIĄGÓW GEODEZJA - WILANOWA*

**UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ**

*Sp. 2*

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
Zabrania się wykonywania prac ziemnych w odległości mniejszej niż 1m od słupów linii elektroenergetycznych nN-0.4kV, SN-15kV i WN-110kV.  
Prace ziemne w strefie zbliżenia do słupów (1-2m) wykonywać ręcznie bez naruszania posadowienia fundamentów słupów pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna z zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w PN-5100.  
Prace napowietrzna na czas prowadzenia prac wyłączyć spod napięcia.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektroenergetycznymi prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wiedzy technicznej zawartej w PN/E-05125.  
Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia.  
O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jeziorna tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22.  
Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna.

3 1 MAR 2017

*pod 9 - Kd - studnia 173 - zbudowana, wpusty wypływać do studni obok istn.  
- wpusty 149, 139, 160 nie kontrolowane przy kaskadach Dracopod.  
- Wilanowska - olczyno odnowienie jednostkowe?  
tel/fax - istn. stupa w Wilanowskiej koliduje z kaskadami - do kaskad  
KS - studnia przy drodze 25/8 - wolno z wod. i energ. pod.*

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Warszawa

Kanalizację teletechniczną oraz studnie tel. w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z siecią gazową wykonywać jako gazoszczelne. Sieć gazową zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501. Kable energetyczne (telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501.

Protokół narady koordynacyjnej nr **GEK 6630.124.2017**

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14  
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru  
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

Ad. plot. 9 - Uwzględniono i wyjęsiono

Ad. 14 - Uwzględniono przecięcie wodociągu. Zlikwidowano zasuny w pasie  
jezdnym ronda. Nowe trasę wodociągu plot. 337-345 ; 346-347.

04.04.2017.

Markus Fenne

Ad. 1.

Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej  
wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posiadawienia  
pod bezwzględny nadzorem Wydziału Geodezji i Katastru.  
Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej  
zabezpieczyć zgodnie z dołączonym szkicem  
zabezpieczenia punktów geodezyjnych.







## **II.CZĘŚĆ PROJEKTOWA**

### **8. OPIS DO PROJEKTU**

#### **8.1. WSTĘP**

##### **8.1.1.Materiały wyjściowe**

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno a Robimart Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego Piotra Bambit,
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez uprawnionego geologa Marcina Kołpaczyńskiego,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w sierpniu 2016 r.,
- Materiały przekazane przez PGE Dystrybucja S.A.
- Warunki techniczne usunięcia kolizji i wytyczne wydane przez PGE Dystrybucja S.A. w marcu 2016 r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2. marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) z późn. zm.,
- Wytyczne i zalecenia Zamawiającego przekazane na etapie opracowywania dokumentacji.

##### **8.1.2.Przedmiot i cel inwestycji**

Niniejszy projekt dotyczy rozbudowy dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami.

Celem inwestycji jest zwiększenie przepustowości skrzyżowania a także poprawa bezpieczeństwa ruchu wszystkich jej użytkowników poprzez segregację ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego na niezależnych ciągach komunikacyjnych wraz z poprawą estetyki i komfortu użytkowania elementów pasa drogowego.

### **8.1.3.Cel i zakres dokumentacji**

Dokumentacja ma na celu uzyskanie decyzji – zezwolenia na realizację inwestycji drogowej na podstawie którego prowadzone będą roboty związane z budową przedmiotowego skrzyżowania.

## **8.2.STAN ISTNIEJĄCY**

### **8.2.1.Lokalizacja i zagospodarowanie terenu**

Skrzyżowanie ulicy Geodetów z ulicą Energetyczną zlokalizowane jest w północnym rejonie miasta Piaseczna na pograniczu z miejscowością Józefosław.

W rejonie skrzyżowania występuje wielkopowierzchniowa zabudowa handlowo-usługowa (centrum Józefosław), obiekty gospodarki leśno-ogrodniczej (szkółka drzew i krzewów ozdobnych), zabudowa produkcyjno-magazynowa, zabudowa sportowo-rekreacyjna a także zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna.

W granicy pasa drogowego występują pojedyncze drzewa i krzewy nie stanowiące jednak uporządkowanej zieleni.

Szczegółowy sposób zagospodarowania istniejącego terenu inwestycji przedstawia mapa do celów projektowych (mapa zasadnicza) która za pomocą symboli graficznych określonych w instrukcjach technicznych zgodnych z obowiązującymi przepisami przedstawia aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemne, naziemne i podziemne.

### **8.2.2.Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji**

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna i tłoczna),
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- napowietrzne i kablowe sieci energetyczne nN i sN,
- napowietrzne i kablowe sieci telekomunikacyjne,
- oświetlenie drogowe.

### 8.3. STAN PROJEKTOWANY

#### 8.3.1. Stacja transformatorowa

Projektuje się budowę nowej kontenerowej stacji transformatorowej typu Mzb2 20/630 w pasie zieleni przy ulicy Geodetów. Nowa stacja transformatorowa ma zastąpić rozbieraną według innego opracowania słupową stację transformatorową numer 1169. Projektowana stacja zostanie zasilona z przebudowywanej linii kablowej średniego napięcia nr 22 POWSIN.

W istniejącej stacji transformatorowej ST0826 należy wymienić wkładkę bezpiecznikową w polu nr 6 na WT-NH 125A.

#### 8.3.2. Sieć średniego napięcia

Istniejące 7 linii kablowych SN kolidujących z projektowaną drogą zostaną przebudowane po nowych trasach. Należy stosować nowe kable typu XRUHAKXS 240/50 20kV. Linia nr 27 TECHNIKOLOR 1 typu XRUHAKXS 300/50 20kV. Linia nr 28 TECHNIKOLOR 2 typu XRUHAKXS 120/50 20kV. Nawiązać się do istniejących linii kablowych mufami przejściowymi na przy granicach opracowania. Linią nr 22 POWSIN zasilić istn. ST1619 oraz proj. stację Mzb2 20/630.

Projektuje się 6 nowych linii kablowych SN typu XRUHAKXS 240/50 20kV z GPZ Piaseczno, linie należy zakończyć na granicy opracowania. 4 linie kablowe w kierunku ul. Julianowskiej oraz 2 w kierunku ul. Puławskiej. Połączenie linii w GPZ Piaseczno w ramach prac PGE Dystrybucja S.A.

W ziemi kable prowadzić na głębokości 0,8m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz czerwoną folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy słupach oraz przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami zastosować rury osłonowe SRS160, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK160.

Całkowita długość projektowanych linii SN wynosi 6824(7165)m.

**Pierwsze 300m linii kablowych SN  
od rozdzielnic SN w GPZ  
Piaseczno wykonać kablem  
niepalnym typu XnRUHAKXS**

### 8.3.3. Sieć niskiego napięcia

Linie kablowe niskiego napięcia zostaną przebudowane w miejsca bezkolizyjne. Sieci napowietrzne zostaną rozebrane, w ich miejscu przewiduje się budowę nowych linii kablowych ziemnych (skablowanie) typu YAKXS 4x240.

Przyłącza napowietrzne do budynków zostaną rozebrane i zastąpione przyłączami kablowymi typu YAKXS 4x25. Liczniki zostaną przeniesione do projektowanych złączy kablowych projektowanych w granicy opracowania. Istniejące złącza kablowe zostaną przebudowane.

W ziemi kable prowadzić na głębokości 0,7m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy słupach oraz przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami zastosować rury osłonowe SRS160, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK160. Wzdłuż linii kablowych ułożyć bednarkę ocynkowaną min. 25x4.

Należy wybudować 10 złączy kablowo-pomiarowych. Do projektowanych złączy kablowo-pomiarowych należy przenieść układy pomiarowe z istniejących rozdzielnic w budynkach bądź na elewacji. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy stosować wyłączniki nadprądowe lub ograniczniki mocy (jeśli takowe są stosowane w istniejące układach pomiarowych). Istniejące bezpieczniki należy zamienić na wyłączniki nadprądowe o odpowiadającym prądzie znamionowym charakterystyka C. Zabezpieczenia przedlicznikowe zainstalować w obudowie S4 przeznaczonej do plombowania z możliwością operowania bez zrywania plomby.

Szyny PEN w złączach należy uziemić poprzez podłączenie do bednarki o.c. lub uziom pionowy głęboki. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω. W przypadku przekroczenia wymaganej wartości uziemianie należy zastosować dodatkowy uziom.

Złącza należy wyposażyć w system kontroli dostępu typu Masterkey. Przed punktem podziału stosować elementy przystosowane do plombowania.

Łączna długość projektowanych sieci kablowych nn wynosi 907(1038)m. Łączna długość projektowanych przyłączy kablowych wynosi 116(171)m.

#### **8.3.4. Wytyczne wykonawstwa.**

O terminie wykonywania prac na działkach prywatnych należy powiadomić właściciela działki min. na 3 dni przed rozpoczęciem prac.

Wykonawca dokona pomiarów elektrycznych linii kablowej oraz inwentaryzacji geodezyjnej przed zakopaniem wykopu.

W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć.

Roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP.

Przed przystąpieniem do budowy należy również wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii z NK. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody nie pokazane na planie sytuacyjnym i planszy NK (narady koordynacyjnej - dawniej ZUD) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (np. słupków do znaków) których posadowienie w podłożu należy każdorazowo poprzedzić rozpoznaniem lokalizacji przyległych sieci uzbrojenia terenu.

Wszystkie drzewa i krzewy na terenie robót nie przeznaczone do wycinki zabezpieczyć w okresie prac deskami i matami przed przypadkowym uszkodzeniem. Roboty ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie niszcząc ich bryły korzeniowej. Prace związane z wycinką i przycinką oraz zabezpieczeniem powinna wykonać wyspecjalizowana jednostka z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora o specjalności ogrodniczej. Realizacja nowych sieci uzbrojenia terenu w obrębie drzew i krzewów powinna być prowadzona w sposób możliwie bezkolizyjny dla roślin (przewierty).

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzorem Państwowej Służby Geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót dokona ich wznowienia we współpracy z właściwymi służbami.

Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

Rozbierane słupy oraz linie napowietrzne należy zwrócić do właściciela sieci. Decyzję o klasyfikacji materiałów do powtórnego wykorzystania podejmie Inspektor Nadzoru na etapie prowadzenia robót rozbiórkowych. Wykonawca na swój koszt odwiezie i złoży w miejscu wskazanym przez Inwestora. Pozostałe materiały z rozbiórki i wykopów Wykonawca zutylizuje własnym staraniem i na własny koszt.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza zawierać powinna protokoły badań pomontażowych instalacji elektrycznej i uziemiającej.

Pod drzewami należy wykonać przepusty dla kabli, tak aby uniknąć wycinki drzew.

### **8.3.5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy, w oparciu o poniższą informację, powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną oraz tabliczkami informacyjnymi. Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektroinstalacyjnych wszystkie prace muszą być wykonywane brygadami minimum dwuosobowymi.

Pracowników przed dopuszczeniem do pracy przeszkolić w zakresie BHP.

## 8.4.OBLICZENIA TECHNICZNE

### 8.4.1.Obliczenia spadków napięć na proj. liniach kablowych

Warunek:  $\sum \Delta U\% \leq 10\%$

	Obwód	Opis	l [m]	U [V]	$\sum P_n$ [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]
1	istn. ST0826 - proj. ZK3/SL1 SOK	YAKXS 4x240	136	400	230,0	22	0,340	78,2	1,1	112,8	0,928
2	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 dz. 25/3	YAKXS 4x240	110	400	198,0	18	0,373	73,9	1,1	106,6	0,710
3	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL2 dz. 25/15	YAKXS 4x240	29	400	132,0	12	0,452	59,7	1,1	86,1	0,151
4	proj. ZK2/SL2 dz. 25/15 - proj. ZK3/SL4 dz. 22/1	YAKXS 4x240	49	400	110,0	10	0,486	53,5	1,1	77,2	0,229
5	proj. ZK3/SL4 dz. 22/1 - proj. ZK3/SL1 dz. 21/6	YAKXS 4x240	66	400	33,0	3	0,810	26,7	1,1	38,6	0,154
8	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL1 dz. 20/8	YAKXS 4x240	85	400	55,0	5	0,657	36,1	1,1	52,2	0,268
9	proj. ZK2/SL1 dz. 20/8 - proj. ZK2/SL3 dz. 25/6	YAKXS 4x240	82	400	44,0	4	0,714	31,4	1,1	45,3	0,225
10	proj. ZK2/SL3 dz. 25/6 - proj. ZK2/SL1 dz. 25/8	YAKXS 4x240	44	400	11,0	1	1,000	11,0	1,1	15,9	0,042
12	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 POMPOWNIA	YAKXS 4x240	135	400	0,2	1	1,000	0,2	1,1	0,2	0,002
13	proj. ZK2/SL1 POMPOWNIA - proj. ZK2/SL2 dz. 154/10	YAKXS 4x240	303	400	0,2	1	1,000	0,2	1,1	0,2	0,004

Proj. Kablowa ul. Geodetów – kier. Puławska  $\sum \Delta U\% = 1,96\% < 10\%$

Proj. kablowa ul. Geodetów – kier. Julianowska  $\sum \Delta U\% = 1,57\% < 10\%$

Proj. kablowa ul. Energetyczna  $\sum \Delta U\% = 1,96\% < 10\%$

**WNIOSEK:** OBWODY SPEŁNIAJĄ WYMOGI WZGLĘDEM SPADKÓW NAPIĘĆ

### 8.4.2. Sprawdzenie zabezpieczeń obwodów

Warunki:  $IB \leq I_n \leq I_z$  (obciążeniowy);  $I_2 \leq 1,45 I_z$  (przeciążeniowy)

Obwód	Opis	Sposób uł.	Zabezpieczenie	IB [A]	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	IB ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub>	I <sub>2</sub> [A]	Tolerancja [A]	1.45 * I <sub>z</sub> [A]	I <sub>2</sub> ≤ 1.45 * I <sub>z</sub>	
1	Istniejąca linia napowietrzna	AI 4x35	-	WTNH gG 125 A	113	125	180	TAK	200	+ - 5,00	261	TAK
2	Projektowana linia kablowa	YAKXS 4x240	D	WTNH gG 125 A	113	125	341	TAK	200	+ - 5,00	494	TAK
3	Przyłącze kablowe	YAKXS 4x25	D	WTNH gG 40 A	25	25	123	TAK	36,25	+ - 1,00	178	TAK

**WNIOSEK:** ISTNIEJĄCE ZABEZPIECZENIE NALEŻY WYMIENIĆ NA WT-NH 125A. OCHRONA JEST SKUTECZNA.

### 8.4.3. Obliczenie impedancji pętli zwarcia Z<sub>s</sub>

Obwód	R <sub>t</sub> [Ω]	X <sub>t</sub> [Ω]	Typ kabla	Długość linii [m]	R <sub>l</sub> ' [Ω/km]	L <sub>l</sub> ' [mH/km]	X <sub>l</sub> ' [Ω/km]	R <sub>l</sub> [Ω]	X <sub>l</sub> [Ω]	Z <sub>s</sub> [Ω]	
1	istn. ST0826 - linia nap	0,005	0,0192	4x AL. 35	95	0,852	1,369	0,4300	0,0810	0,0409	0,1049
2	linia nap - proj. ZK3/SL1 SOK	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	136	0,125	0,213	0,0669	0,0170	0,0091	0,1407
3	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 dz. 25/3	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	110	0,125	0,213	0,0669	0,0138	0,0074	0,1732
4	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL2 dz. 25/15	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	29	0,125	0,213	0,0669	0,0036	0,0019	0,1960
5	proj. ZK2/SL2 dz. 25/15 - proj. ZK3/SL4 dz. 22/1	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	49	0,125	0,213	0,0669	0,0061	0,0033	0,2211
6	proj. ZK3/SL4 dz. 22/1 - proj. ZK3/SL1 dz. 21/6	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	66	0,125	0,213	0,0669	0,0083	0,0044	0,2482
7	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL1 dz. 20/8	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	85	0,125	0,213	0,0669	0,0106	0,0057	0,2026
8	proj. ZK2/SL1 dz. 20/8 - proj. ZK2/SL3 dz. 25/6	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	82	0,125	0,213	0,0669	0,0103	0,0055	0,2316
9	proj. ZK2/SL3 dz. 25/6 - proj. ZK2/SL1 dz. 25/8	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	44	0,125	0,213	0,0669	0,0055	0,0029	0,2561
10	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 POMPOWNI	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	135	0,125	0,213	0,0669	0,0169	0,0090	0,1406
11	proj. ZK2/SL1 POMPOWNI - proj. ZK2/SL2 dz. 154/10	0,005	0,0192	YAKXS 4x240	303	0,125	0,213	0,0669	0,0379	0,0203	0,1989



#### 8.4.4.Sprawdzenie skuteczności ochrony od zwarć

Warunek:  $t_{ch} 3f < t_d 3f$

	Obwód	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	tw [s]	Zs [Om]	la [A]	Zs*la [V]	Tolerancja [A]	U [V]	Zs*la<U	Izw[A]
1	istn. ST0826 - linia nap	4x AL. 35	95	WTNH gG 125A	5	0,105	723	78,84	+ - 28,92	230	TAK	2202,4
2	linia nap - proj. ZK3/SL1 SOK	YAKXS 4x240	136	WTNH gG 125A	5	0,141	723	105,80	+ - 28,92	230	TAK	1641,3
3	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 dz. 25/3	YAKXS 4x240	110	WTNH gG 125A	5	0,173	723	130,24	+ - 28,92	230	TAK	1333,3
4	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL2 dz. 25/15	YAKXS 4x240	29	WTNH gG 125A	5	0,196	723	147,41	+ - 28,92	230	TAK	1178
5	proj. ZK2/SL2 dz. 25/15 - proj. ZK3/SL4 dz. 22/1	YAKXS 4x240	49	WTNH gG 125A	5	0,221	723	166,27	+ - 28,92	230	TAK	1044,4
6	proj. ZK3/SL4 dz. 22/1 - proj. ZK3/SL1 dz. 21/6	YAKXS 4x240	66	WTNH gG 125A	5	0,248	723	186,63	+ - 28,92	230	TAK	930,43
7	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL1 dz. 20/8	YAKXS 4x240	85	WTNH gG 125A	5	0,203	723	152,34	+ - 28,92	230	TAK	1139,9
8	proj. ZK2/SL1 dz. 20/8 - proj. ZK2/SL3 dz. 25/6	YAKXS 4x240	82	WTNH gG 125A	5	0,232	723	174,16	+ - 28,92	230	TAK	997,07
9	proj. ZK2/SL3 dz. 25/6 - proj. ZK2/SL1 dz. 25/8	YAKXS 4x240	44	WTNH gG 125A	5	0,256	723	192,59	+ - 28,92	230	TAK	901,67
10	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 POMPOWNIA	YAKXS 4x240	135	WTNH gG 125A	5	0,141	723	105,70	+ - 28,92	230	TAK	1642,8
11	proj. ZK2/SL1 POMPOWNIA - proj. ZK2/SL2 dz. 154/10	YAKXS 4x240	303	WTNH gG 125A	5	0,199	723	149,52	+ - 28,92	230	TAK	1161,4

**WNIOSEK:** OCHRONA OD ZWARĆ JEST SKUTECZNA.

#### 8.4.5. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen

Warunek:  $Zs \cdot Ia < U$

	Obwód	Opis	Zabezpieczenie	I <sub>zw</sub> [A]	tw 3f [s]	td 3f [s]	tch 3f [s]	td 3f < tch 3f
1	istn. ST0826 - linia nap	4x AL. 35	WTNH gG 125A	2202	5	13,359	0,01	TAK
2	linia nap - proj. ZK3/SL1 SOK	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1641	5	282,764	0,01	TAK
3	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 dz. 25/3	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1333	5	428,538	0,06	TAK
4	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL2 dz. 25/15	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1178	5	548,959	0,2	TAK
5	proj. ZK2/SL2 dz. 25/15 - proj. ZK3/SL4 dz. 22/1	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1044	5	698,406	0,4	TAK
6	proj. ZK3/SL4 dz. 22/1 - proj. ZK3/SL1 dz. 21/6	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	930	5	879,934	0,7	TAK
7	proj. ZK2/SL1 dz. 25/3 - proj. ZK2/SL1 dz. 20/8	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1140	5	586,276	0,2	TAK
8	proj. ZK2/SL1 dz. 20/8 - proj. ZK2/SL3 dz. 25/6	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	997	5	766,241	0,4	TAK
9	proj. ZK2/SL3 dz. 25/6 - proj. ZK2/SL1 dz. 25/8	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	902	5	936,972	0,7	TAK
10	proj. ZK3/SL1 SOK - proj. ZK2/SL1 POMPOWNIĄ	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1643	5	282,244	0,01	TAK
11	proj. ZK2/SL1 POMPOWNIĄ - proj. ZK2/SL2 dz. 154/10	YAKXS 4x240	WTNH gG 125A	1161	5	564,788	0,2	TAK

**WNIOSEK:** OCHRONA OD PORAŻEN JEST SKUTECZNA

#### 8.4.6. Oznaczenia i uwagi:

Oznaczenie	Opis	Wzór / źródło
L	- długość linii [m]	analiza sieci
$\sum P_n$	- suma mocy zainstalowanych odbiorców [kW]	analiza sieci
n	- liczba odbiorców	analiza sieci
k <sub>j</sub>	- współczynnik jednoczesności	ZP Eltor Bydgoszcz
P <sub>obl</sub>	- rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]	$polb = \sum P_n * k_j$
k <sub>x</sub>	- współczynnik wpływu reaktancji	$k_x = 1 + (X/R) * tg(\phi)$
S	- powierzchnia przekroju poprzecznego żyły kabla [mm <sup>2</sup> ]	patrz opis kabla
γ	- konduktywność aluminium [m/(Ω * mm <sup>2</sup> )]	$\gamma = 33 \text{ m}/(\Omega * \text{mm}^2)$
U	- napięcie znamionowe sieci [V]	U = 400 V
ΔU%	- spadek napięcia na odcinku [%]	$\Delta U\% = (k_x * 100 * P_{obl} * L) / (\gamma * S * U^2)$
I <sub>B</sub>	- prąd roboczy [A]	analiza sieci
I <sub>z</sub>	- dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa kabla [A]	katalog producenta (uwzględniono wpływ sposobu ułożenia kabli)
I <sub>n</sub>	- prąd znamionowy zabezpieczenia [A]	analiza sieci
I <sub>2</sub>	- prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia [A]	dla wkładek bezpiecznikowych I <sub>2</sub> = 1,6 * I <sub>n</sub>
R <sub>t</sub>	- rezystancja transformatora [Ω]	katalog producenta
X <sub>t</sub>	- impedancja reaktancja [Ω]	katalog producenta
R <sub>I'</sub>	- rezystancja jednostkowa kabla [Ω/km]	katalog producenta
L <sub>I'</sub>	- indukcyjność jednostkowa kabla [mH/km]	katalog producenta
X <sub>I'</sub>	- reaktancja jednostkowa kabla [Ω/km]	$X_{I'} = 2\pi f * L_{I'}$
R <sub>I</sub>	- rezystancja kabla [Ω]	$R_I = L * R_{I'}$
X <sub>I</sub>	- reaktancja kabla [Ω]	$X_I = L * X_{I'}$
Z <sub>s</sub>	- impedancja pętli zwarciowej [Ω]	$Z_s = \sqrt{(R_t + R_I)^2 + (X_t + X_I)^2}$
t <sub>w</sub>	- najdłuższy dopuszczalny czas wyłączenia zwarcia [s]	PN-IEC 60364-4-41
I <sub>a</sub>	- wartość skuteczna prądów wyłączalnych wkładki w wymaganym czasie	katalog producenta
I <sub>zw</sub>	- przewidywany maksymalny prąd zwarcia 3f [A]	$I_{zw} = c * U / \sqrt{3} * 1,25 * Z_s$
c	- wartość współczynnika napięciowego	dla sieci 230/400v c=1
t <sub>d 3f</sub>	- dopuszczalny czas trwania zwarcia w przewodzie [s]	$t_{d3f} = (115 * S / I_{zw})^2$
t <sub>ch 3f</sub>	- czas wyłączenia zwarcia przez zabezpieczenie [s]	katalog producenta

Uwagi:

- Tolerancja odczytu wartości skutecznych prądów wyłączalnych wynosi +-4%

## 8.5.Zestawienie materiałów

### 8.5.1.Materiały projektowane

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1	bednarka ocynkowana	m	1022
2	Mufa przejściowa kablowa SN JHP-20-CF/CXd 3/1 95-240/95-240	szt.	5
3	Mufa przejściowa kablowa SN JHP-20-CF/CXd 3/1 300/95-240	szt.	1
4	Mufa przelotowa kablowa SN JHP-20-CXI 120-240	Szt.	36
5	Mufa przelotowa kablowa SN JHP-20-CXI 185-400	Szt.	3
6	Głowice kablowe THP-I-20-CXd1 70-240	Szt.	36
7	Głowice kablowe THP-I-20-CXd1 300		3
8	Kable elektroenergetyczne XRUHAKXS 12/20kV, 1x120/50 mm <sup>2</sup>	m	783
9	Kable elektroenergetyczne XnRUHAKXS 12/20kV, 1x120/50 mm <sup>2</sup>	m	900
10	Kable elektroenergetyczne XRUHAKXS 12/20kV, 1x240/50 mm <sup>2</sup>	m	12960
11	Kable elektroenergetyczne XnRUHAKXS 12/20kV, 1x240/50 mm <sup>2</sup>	m	9900
12	Kable elektroenergetyczne XRUHAKXS 12/20kV, 1x300/50 mm <sup>2</sup>	m	783
13	Kable elektroenergetyczne XnRUHAKXS 12/20kV, 1x300/50 mm <sup>2</sup>	m	900
14	Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1kV, 4x240 mm <sup>2</sup>	m	1038
15	Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1kV, 4x25 mm <sup>2</sup>	m	198
16	Mzb2 20/630 w izolacji SF6 bez transformatora	kpl.	1
17	Ośłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm	m	1496
18	Ośłona rurowa sztywna SRS fi 160mm	m	3159
19	Złącze kablowe ZK2/SL1 z wyposażeniem	kpl.	3
20	Złącze kablowe ZK3/SL1 z wyposażeniem	kpl.	3
21	Złącze kablowe ZK2/SL3 z wyposażeniem	kpl.	2
22	Złącze kablowe ZK2/SL4 z wyposażeniem	kpl.	1
23	Złącze kablowe ZK3/SL4 z wyposażeniem	kpl.	1

### 8.5.2.Materiały demontowane



Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1	Kable elektroenergetyczne HAKnFtA 3x120/20kV	Mb.	2000
2	Kable elektroenergetyczne HAKnFtA 3x300/20kV	Mb.	400
3	Kable elektroenergetyczne YAKXS 4x240/20kV	Mb.	685
4	Przewód AL50	Mb.	944
5	Słup ZNr	Kpl.	4
6	Słup ZN	Kpl.	1
7	Linia kablowa nn	Mb.	39

## 8.6.RYSUNKI

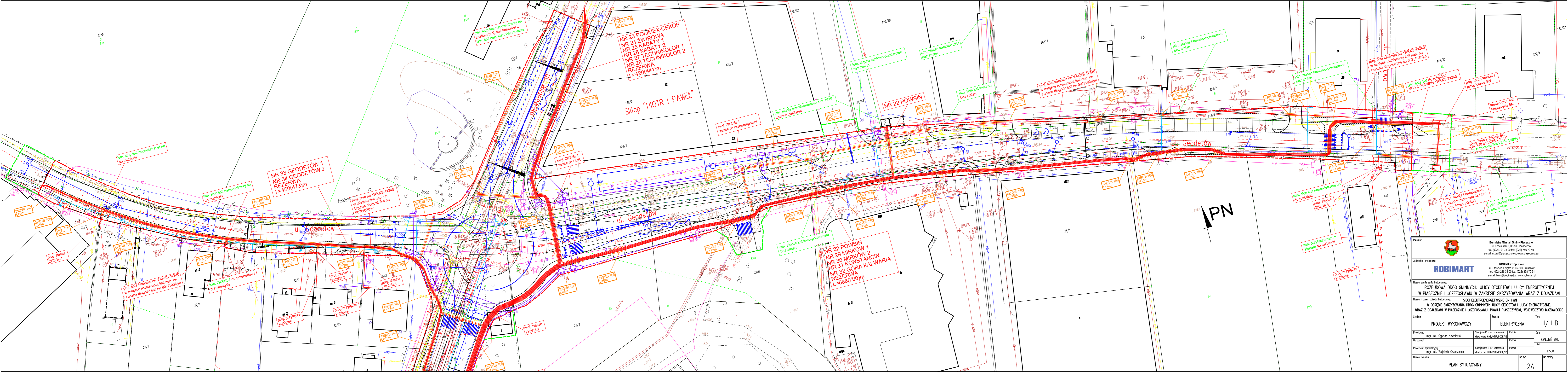
### 8.7.Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1	Plan orientacyjny	1	32
2	Plan sytuacyjny	2A, 2B	33, 34
3	Schemat sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia	3	35
4	Schemat sieci elektroenergetycznej średniego napięcia	4	36
5	Widok kabla w wykopie	5	37
6	Widok złączy kablowych	6B, 6B	38, 39
7	Schemat istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia	7	40
8	Plan istniejącej sieci elektroenergetycznej	8A, 8B	41, 42



Inwestor  <b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa  <b>ROBIMART Sp. z o.o.</b> ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNE I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>	
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN i nN          W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNE I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>	
Stadium	Branża Tom
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>ELEKTRYCZNA II/III B</b>
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P/OE/12
Opracował	Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PWOE/13
Nazwa rysunku	Nr rys. Nr strony
<b>PLAN ORIENTACYJNY</b>	<b>1</b>





Investor: Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno  
 ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno  
 tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49  
 e-mail: urzad@piaseczno.eu, www.piaseczno.eu

Jednostka projektowa: **ROBIMART** Sp. z o.o.  
 ul. Szaszyca 1, piętro V, 05-800 Pruszków  
 tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91  
 e-mail: biuro@robimart.pl, www.robimart.pl

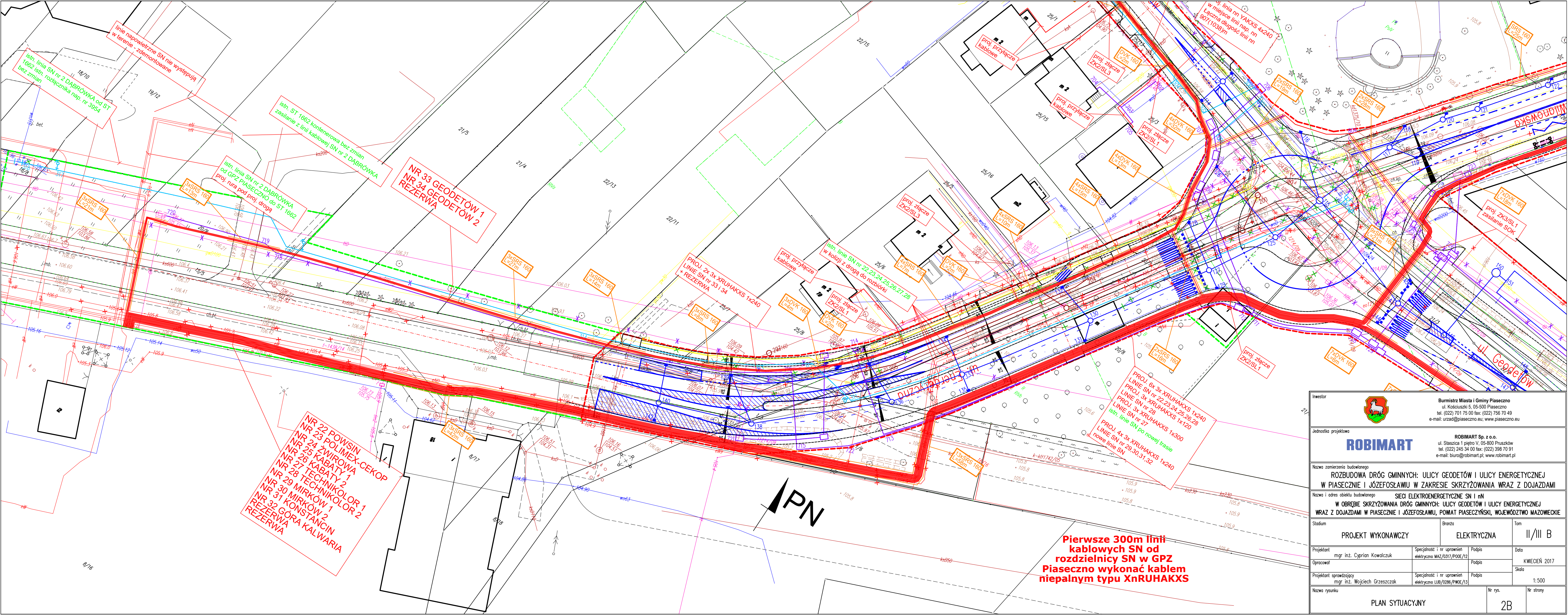
Nazwa i adres obiektu budowlanego: **ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNO I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI**

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **SECI ELEKTROENERGETYCZNE SN I NN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY** Branża: **ELEKTRYCZNA** Tom: **II/III B**

Projektant:	mgr inż. Cyprian Kowalcuk	Specjalność i nr uprawnień:	elektryczne MAZ/0317/P/00E/12	Podpis:		Data:	KWIECIEŃ 2017
Opracował:				Podpis:			
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień:	elektryczne USB/0286/P/00E/13	Podpis:		Skala:	
Nazwa rysunku:	<b>PLAN SYTUACYJNY</b>					Nr rys.:	2A






NR 22 POWSIN  
 NR 23 POLIMEX-CEKOP  
 NR 24 ŻWIROWA  
 NR 25 KABATY 1  
 NR 26 KABATY 2  
 NR 27 TECHNIKOLOR 1  
 NR 28 TECHNIKOLOR 2  
 NR 29 MIRKÓW 1  
 NR 30 MIRKÓW 2  
 NR 31 KONSTANCIN  
 NR 32 GÓRA KALWARIA  
 REZERWA  
 REZERWA

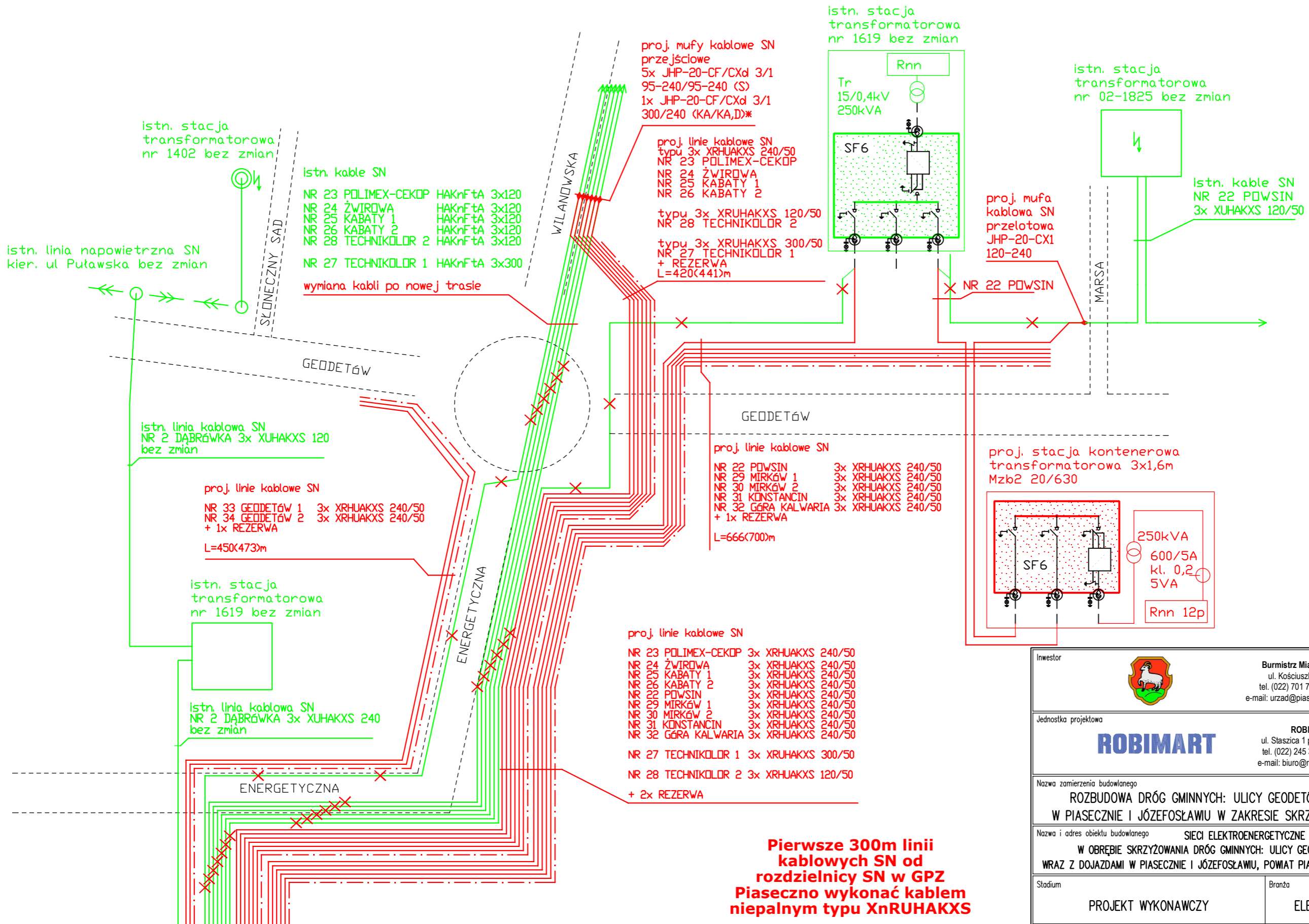
NR 33 GEODETÓW 1  
 NR 34 GEODETÓW 2  
 REZERWA

**Pierwsze 300m linii  
 kablowych SN od  
 rozdzielnic SN w GPZ  
 Piaseczno wykonać kablem  
 niepalnym typu XnRUHAKXS**

Inwestor  Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu		
Jednostka projektowa  <b>ROBIMART</b> ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl		
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ          W PIASECZNO I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>		
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNE SN I nN          W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ          WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNO I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>		
Stadium	Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY	ELEKTRYCZNA	II/III B
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/PWOE/12	Podpis
Opracował		Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PWOE/13	Podpis
Nazwa rysunku <b>PLAN SYTUACYJNY</b>		Nr rys. <b>2B</b>
		Nr strony <b>1</b>
		Data KWIECIEŃ 2017
		Skala 1:500








**Pierwsze 300m linii kablowych SN od rozdzielni SN w GPZ Piaseczno wykonać kablem niepalnym typu XnRUHAkXS**

**UWAGA:**  
 \*Mufa JHP-20-CF/CXd 3/1 300/240 (KA/KA,D)  
 w wykonaniu na zamówienie, termin realizacji ok. 4 tygodni

**GPZ PIASECZNO**

Inwestor		 <b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 91 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa		<b>ROBIMART</b> ul. Słazica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN i nN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWECKIE</b>			
Stadium	Branża	Tom	
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>	<b>II/III B</b>	
Projektant	Specjalność i nr uprawnień	Podpis	Data
mgr inż. Cyprian Kowalczyk	elektryczna MAZ/0317/P00E/12		KWIECIEŃ 2017
Opracował		Podpis	Skala
			b.s.
Projektant sprawdzający	Specjalność i nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Wojciech Grzeszczak	elektryczna LUB/0286/PWOE/13		
Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr strony	
<b>SCHEMAT SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA</b>	<b>4</b>		

średnica zewnętrzna  
 XRUHAKXS1x120 wynosi 37,5mm  
 XRUHAKXS1x240 wynosi 43mm  
 XRUHAKXS1x300 wynosi 45mm

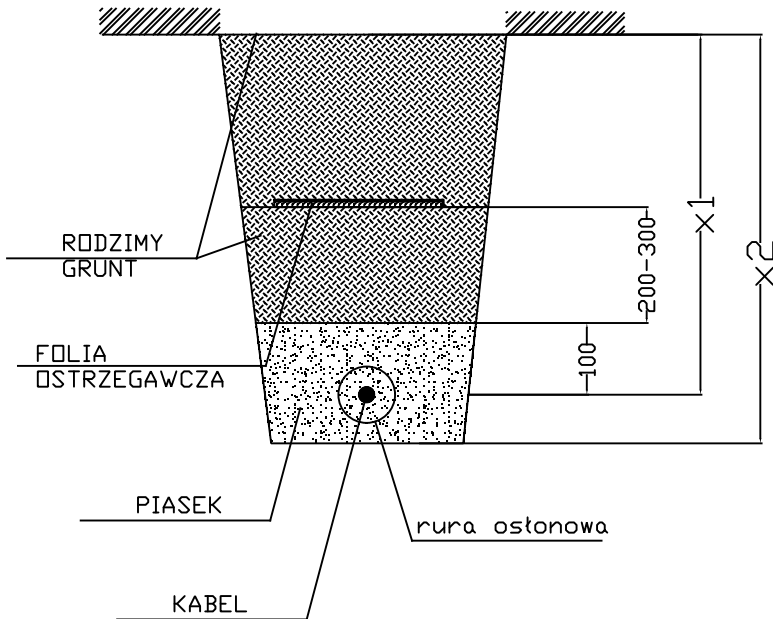
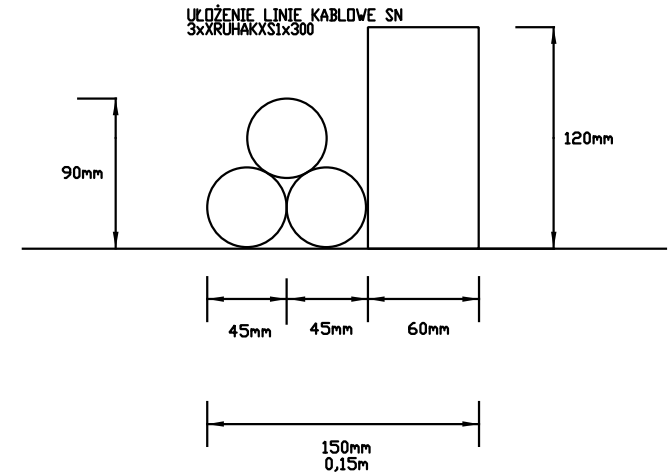
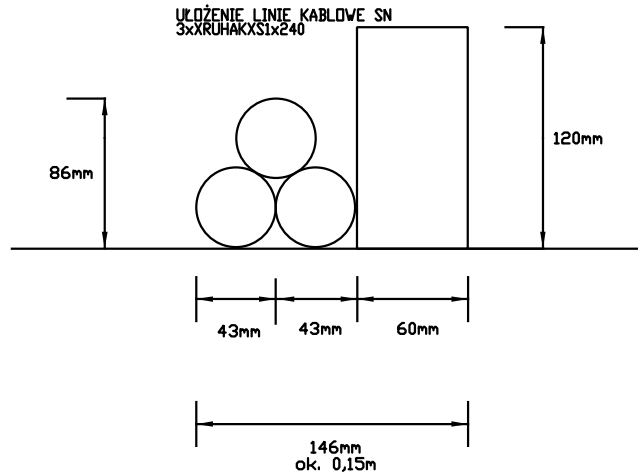
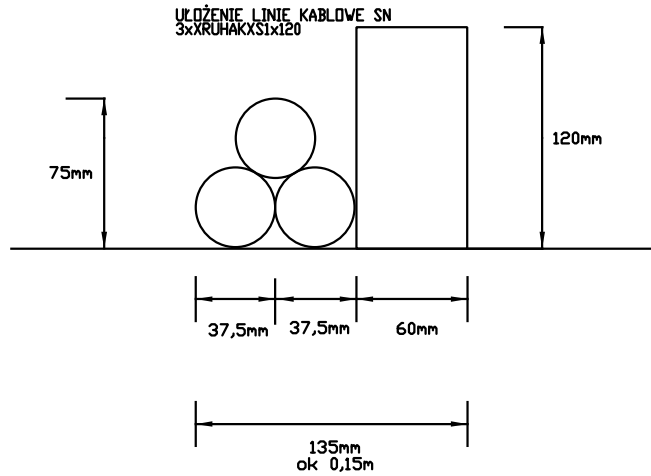

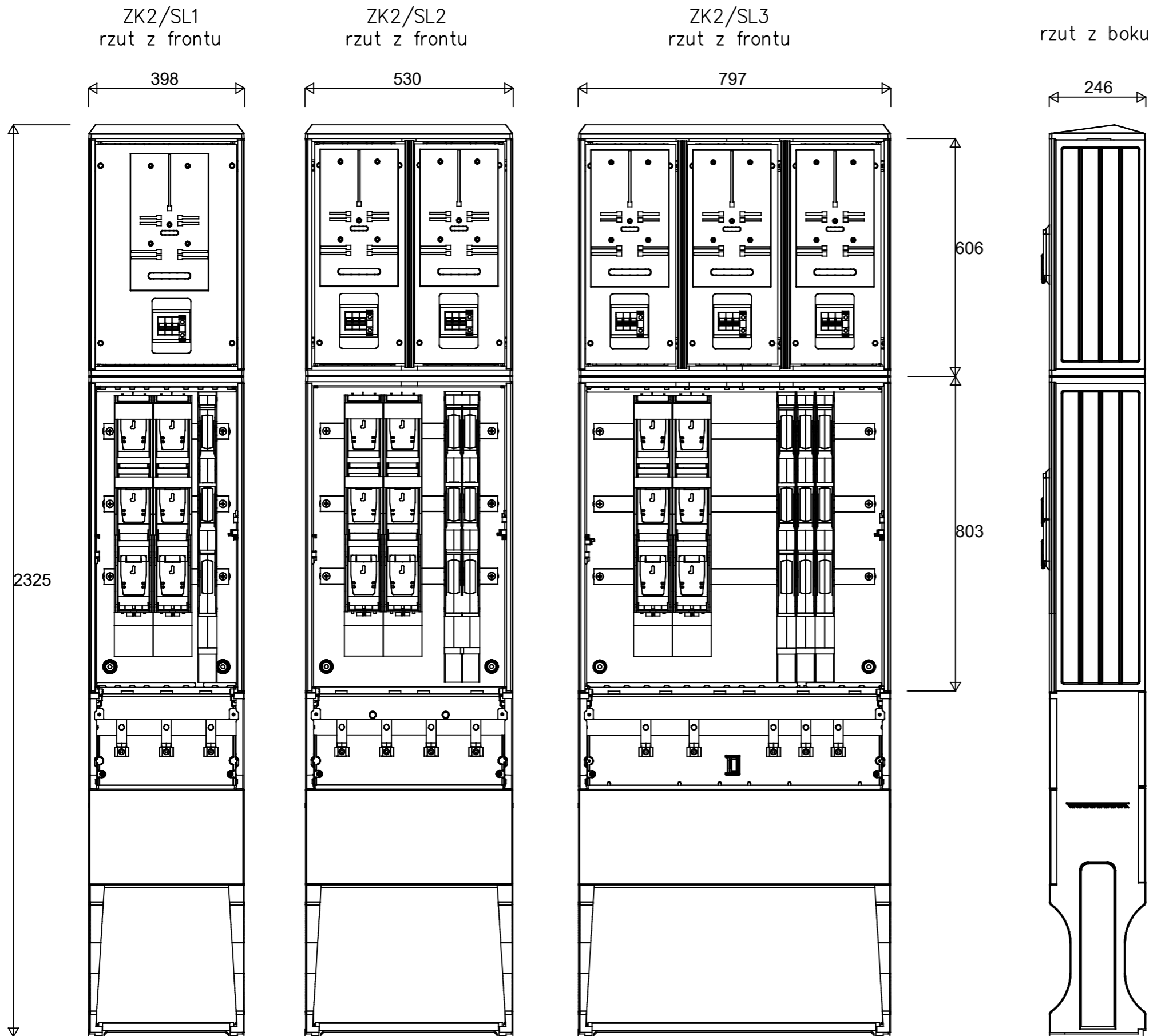



Tabela wymiarów

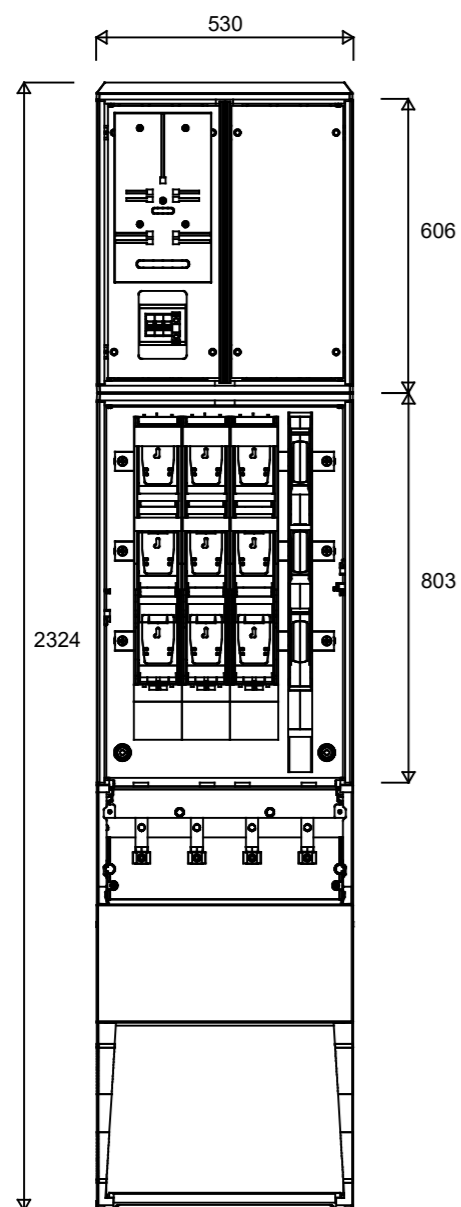
Wymiar	Un < 1kV	Un > 1kV
x1	700	800
x2	710-750	810-850

Inwestor		 Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzadz@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa		<b>ROBIMART Sp. z o.o.</b> ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ          W PIASECZNIE I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN I nN          W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ          WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNIE I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	II/III B
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/POOE/12	Podpis
Opracował			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PWOE/13	Podpis
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
WIDOK KABLI W WYKOPIE		5	

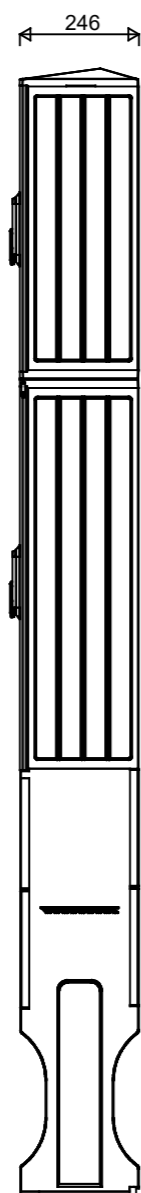


Inwestor		 <b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa		<b>ROBIMART</b> <b>ROBIMART Sp. z o.o.</b> ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN i nN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	II/III B
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12	Podpis
Opracował			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13	Podpis
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
WIDOK ZŁĄCZY KABLOWYCH		6A	
			KWIECIEŃ 2017
			Skala
			b.s.

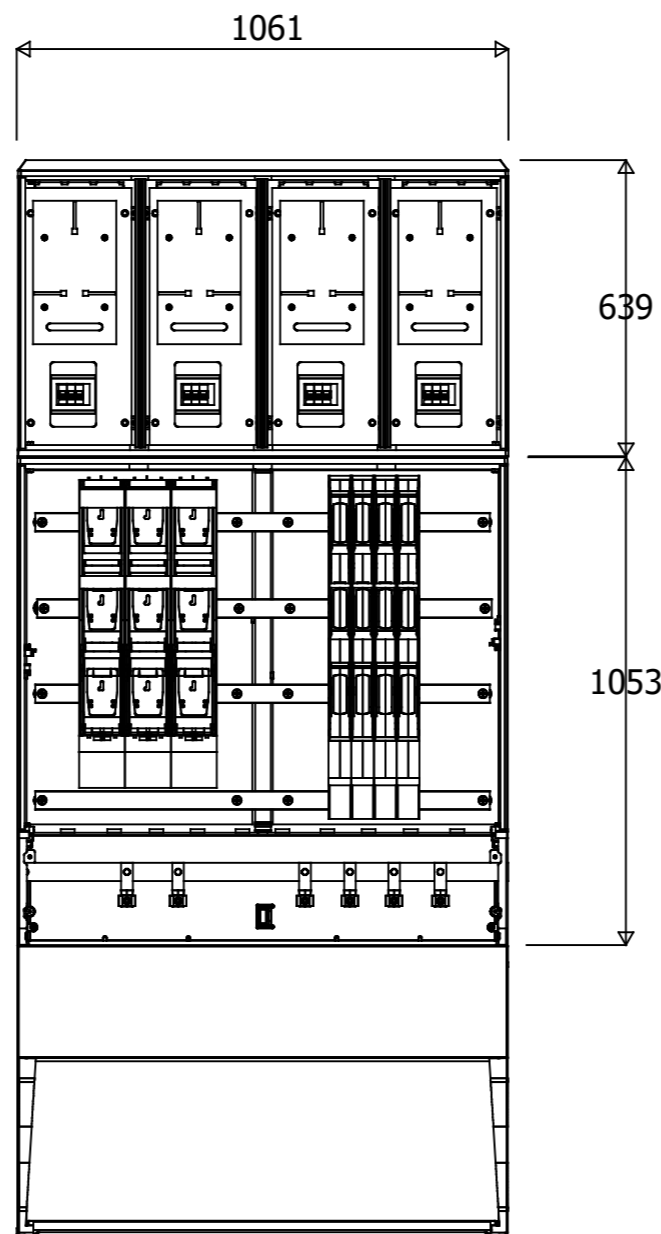
ZK3/SL1  
rzut z frontu



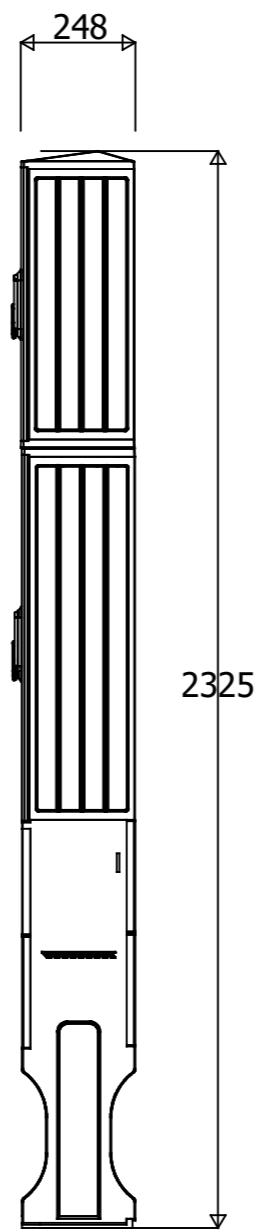
ZK3/SL1  
rzut z boku




ZK3/SL4  
rzut z frontu

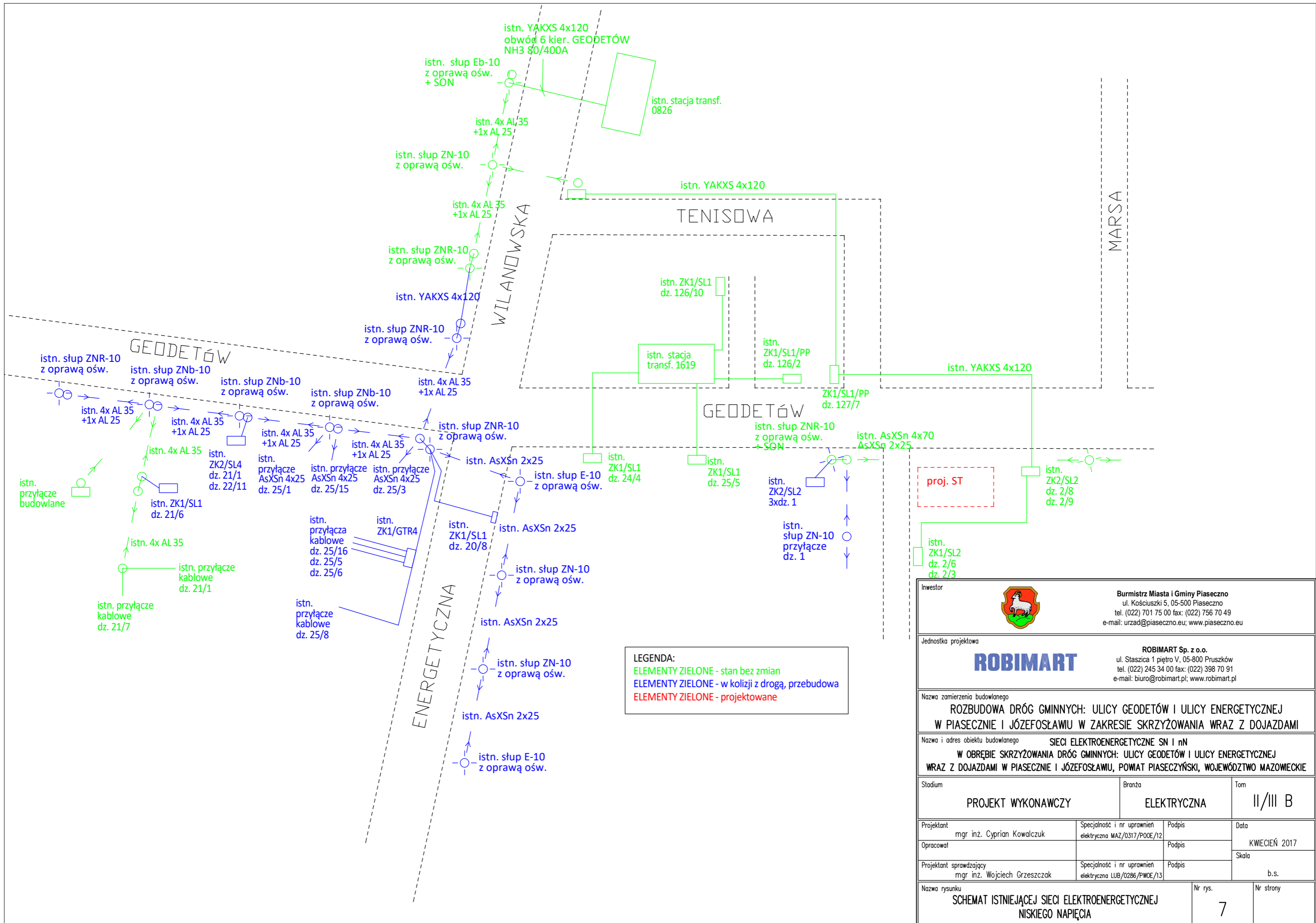


ZK3/SL4  
rzut z boku




Inwestor		 <p>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu</p>	
Jednostka projektowa		<p><b>ROBIMART</b></p> <p>ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl</p>	
Nazwa zamierzenia budowlanego			
ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI			
Nazwa i adres obiektu budowlanego			
SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN i nN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	II/III B
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczuk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12	Podpis
Opracował			Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13	Podpis
Nazwa rysunku			Nr rys.
WIDOK ZŁĄCZY KABLOWYCH			6B
			Nr strony
			Skala
			b.s.
			Data
			KWIECIEŃ 2017

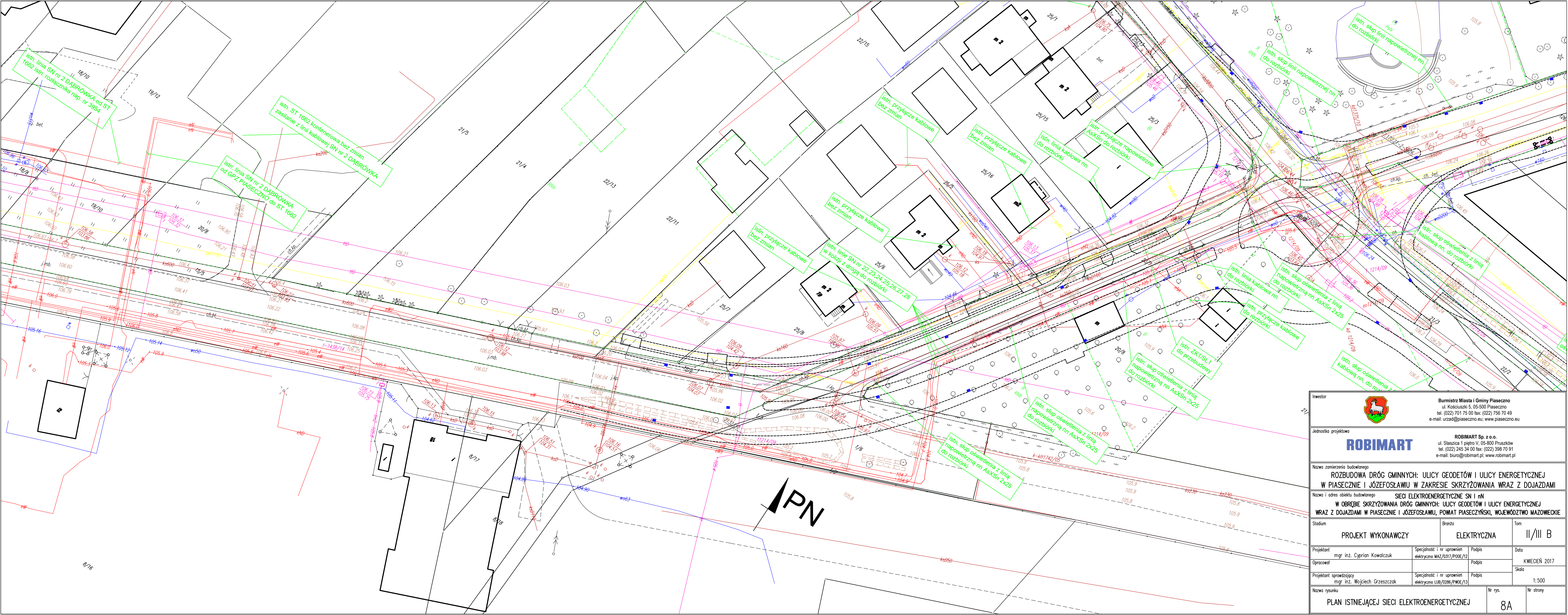




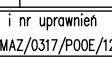
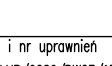


**LEGENDA:**  
 ELEMENTY ZIELONE - stan bez zmian  
 ELEMENTY ZIELONE - w kolizji z drogą, przebudowa  
 ELEMENTY ZIELONE - projektowane

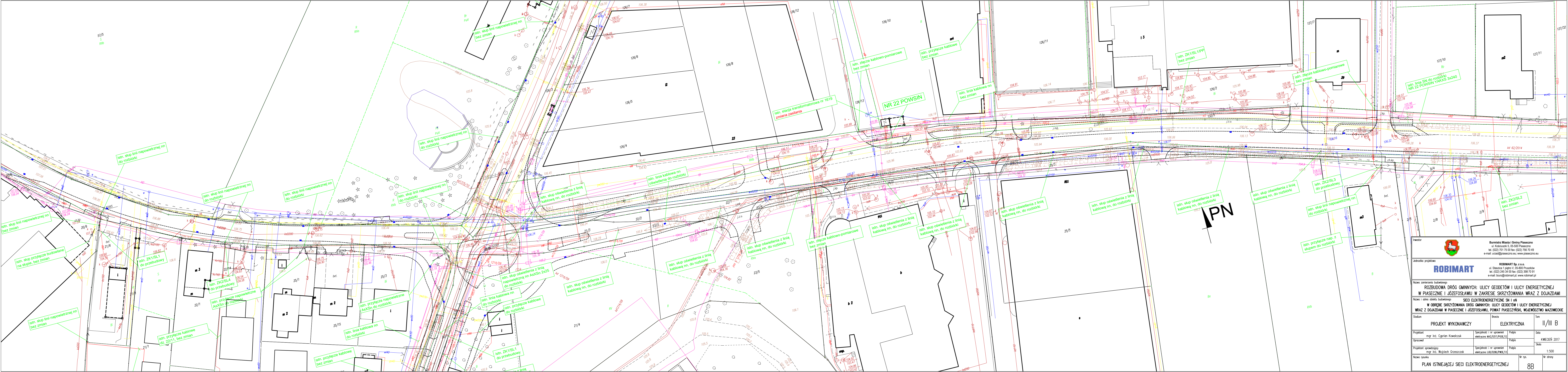
		<b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
<b>ROBIMART</b>		<b>ROBIMART Sp. z o.o.</b> ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SN I nN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>			
Stadium <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Branża <b>ELEKTRYCZNA</b>	Tom <b>II/III B</b>
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12	Podpis	Data KWIECIEŃ 2017
Opracował	Podpis	Skala b.s.	
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13	Podpis	b.s.
Nazwa rysunku <b>SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA</b>		Nr rys. <b>7</b>	Nr strony





 Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu			
Jednostka projektowa  <b>ROBIMART</b> ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl			
Nazwa zomierzona budowlanego <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNE SN I NN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNI I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b>			
Stadium <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Branża <b>ELEKTRYCZNA</b>	Tom <b>II/III B</b>	
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12	Podpis 	Data KWIECIEŃ 2017
Opracował mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13	Podpis 	Skala 1:500
Nazwa rysunku <b>PLAN ISTNIEJĄCEJ SIĘCI ELEKTROENERGETYCZNEJ</b>		Nr rys. <b>8A</b>	Nr strony





Investor: Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno  
 ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno  
 tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 768 70 49  
 e-mail: urzadz@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu

Jednostka projektowa: **ROBIMART** Sp. z o.o.  
 ul. Staszka 1, piętro V, 05-800 Pruszków  
 tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91  
 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl

Nowo zmierzona budowlanego: **ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ W PIASECZNY I JÓZEFOSŁAWIU W ZAKRESIE SKRZYŻOWANIA WRAZ Z DOJAZDAMI**

Nowo i adres obiektu budowlanego: **SECI ELEKTROENERGETYCZNE SN I NN W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DRÓG GMINNYCH: ULICY GEODETÓW I ULICY ENERGETYCZNEJ WRAZ Z DOJAZDAMI W PIASECZNY I JÓZEFOSŁAWIU, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY** Branża: **ELEKTRYCZNA** Tom: **II/III B**

Projektant: mgr inż. Cyprian Kowalcuk	Specjalność i nr uprawnień: elektryczna MAZ/0317/P00E/12	Podpis:	Data:
Opracował:		Podpis:	KWIECIEŃ 2017
Projektant sprawdzający: mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień: elektryczna USB/0286/P00E/13	Podpis:	Skala:
Nowo rysunku:		Nr rys.:	1:500
Nazwa rysunku: <b>PLAN ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ</b>			Nr strony: <b>8B</b>