

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa
t. 604.700.233
f. 22.300.12.89
e. pp.traffic@gmail.com



INWESTOR: BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKA PROJEKTOWEJ:** Pracownia Projektowa TRAFFIC, Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie
i Julianowie
(TOM IV / V - przebudowa kolizji linie nN i SN)

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: dz. nr ew. 1/5, 2/14, 2/15, 2/2, 2/3, 2/7, 2/8, 2/10, 2/5, 2/12, 2/6
obręb 11, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 4/1, 7/26, 7/27 obręb 10, jednostka ewidencyjna
141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 12 obręb 9, jednostka ewidencyjna 141804_4,
PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 34/1, 34/6, 31/1, 31/2, 32/1, 29/13, 29/11, 29/12, 29/14,
29/7, 29/8, 29/9, 32/2, 29/10, 30, 29/6 obręb 0020, JULIANÓW,
Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

dz. nr ew. 54/21, 81, 62/7, 53/20 obręb 0009 Chyliczki, Jednostka
ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **Kategoria IV, XXV, XXVI**

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Elektryczna specjalność instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	
	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	

Egz. nr 1

WARSZAWA 12.12.2018 r.

SPIS TOMÓW

1. TOM I – Projekt Wykonawczy– branża drogowa
2. TOM II – Projekt Wykonawczy– branża sanitarna –odwodnienie
3. TOM III – Projekt Wykonawczy– branża sanitarna – wodociąg, kanalizacja sanitarna
4. TOM IV – Projekt Wykonawczy– branża elektryczna – przebudowa kolizji linie nN
4. TOM V – Projekt Wykonawczy– branża elektryczna – przebudowa kolizji linie SN
5. TOM VI – Projekt Wykonawczy– branża elektryczna – oświetlenie
5. TOM VII – Projekt Wykonawczy– branża telekomunikacyjna – przebudowa kolizji
5. TOM VIII – Projekt Wykonawczy– branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA	2
2. OPIS TECHNICZNY	12
3. INFORMACJA BIOZ	37
4. ZAŁĄCZNIKI – opinie, uzgodnienia	40
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	46

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie
Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Cyprian Kowalczyk

Warszawa, dnia 12.12.2018 r.

05-123 Chotomów

Żeligowskiego 28f

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu wykonawczego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie”** zlokalizowaną na działkach:

dz. nr ew. 1/5, 2/14, 2/15, 2/2, 2/3, 2/7, 2/8, 2/10, 2/5, 2/12, 2/6 obręb 11, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 4/1, 7/26, 7/27 obręb 10, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 12 obręb 9, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 34/1, 34/6, 31/1, 31/2, 32/1, 29/13, 29/11, 29/12, 29/14, 29/7, 29/8, 29/9, 32/2, 29/10, 30, 29/6 obręb 0020, JULIANÓW, Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

dz. nr ew. 54/21, 81, 62/7, 53/20 obręb 0009 Chyliczki, Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

o sporządzeniu projektu wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wykonawczy został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

mgr inż. Cyprian Kowalczyk

MAZ/0317/POOE/12

.....
(podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

mgr inż. Cyprian Kowalczyk

MAZ/0317/POOE/12

.....
(podpis)

Wojciech Grzeszczak
01-462 Warszawa
Ul. Zaborowska 3/67

Warszawa, dnia 12.12.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu wykonawczego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie”** zlokalizowaną na działkach:

dz. nr ew. 1/5, 2/14, 2/15, 2/2, 2/3, 2/7, 2/8, 2/10, 2/5, 2/12, 2/6 obręb 11, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 4/1, 7/26, 7/27 obręb 10, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 12 obręb 9, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 34/1, 34/6, 31/1, 31/2, 32/1, 29/13, 29/11, 29/12, 29/14, 29/7, 29/8, 29/9, 32/2, 29/10, 30, 29/6 obręb 0020, JULIANÓW, Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

dz. nr ew. 54/21, 81, 62/7, 53/20 obręb 0009 Chyliczki, Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

o sporządzeniu projektu wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wykonawczy został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

mgr inż. Wojciech Grzeszczak
LUB/0286/PWOE/13

.....
(podpis)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TPA-ADM-EG6 *

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.

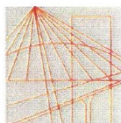
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-11 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

LOIIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

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 odwrocie 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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QGF-HER-UWA *

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 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-31 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie
Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Spis treści:

A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	12
1. Podstawa opracowania.....	12
2. Przedmiot inwestycji.....	12
2.1 Inwestor	12
2.2 Wykonawca dokumentacji technicznej	12
2.3 Przedmiot i zakres inwestycji	13
2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi.....	13
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	14
3.1 Charakter obszarów objętych inwestycją	14
3.2 Stan istniejący nawierzchni	14
3.3 Istniejąca infrastruktura techniczna	14
4. Projektowane zagospodarowania terenu.....	14
4.1 Podstawowe parametry techniczno - użytkowe projektowanej ulicy.....	14
4.2 Przedmiot inwestycji objęty opracowaniem	15
4.3 Istniejące sieci elektroenergetyczne	15
5. Informacja o zabytkach.....	18
6. Informacja o wpływach eksploatacji górniczej.....	18
7. Informacja o wpływie przedsięwzięcia na środowisko	18
8. Zestawienie materiałów:	19
9. Harmonogram realizacji prac.....	21
10. Obliczenia techniczne.....	22
B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	37

A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, a Pracownią Projektową Traffic, Krzysztof Stępień.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 r. poz. 124).
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463z późniejszymi zmianami).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- 1.5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych.
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- 1.7. Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- 1.8. Mapa do celów projektowych zarejestrowana pod numerem KERG GEK.6640.4249.2017

2. Przedmiot inwestycji

2.1 Inwestor

Inwestorem rozbudowy jest:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

2.2 Wykonawca dokumentacji technicznej

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:

Pracownia Projektowa TRAFFIC, Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa

2.3 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie”, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie. Inwestycja realizowana ustawą ZRID.

Dokumentacja projektowa zakłada:

- Budowę sieci elektroenergetycznej nN i SN(linii kablowej nN, linii napowietrznej nN, linii kablowej SN, linii napowietrznej SN).
- Demontaż sieci elektroenergetycznej nN i SN(linii kablowej nN, linii napowietrznej nN, linii kablowej SN, linii napowietrznej SN).

2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi

Na terenie objętą niniejszą inwestycją obowiązuje:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczna dla obszaru ograniczonego ulicami: Okulickiego, Julianowską, granicą administracyjną Piaseczna i dalej ulicami: Przesmyckiego, Żeglińskiego, Chyliczkowską, Armii Krajowej, zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 427/XVIII/2012 z dnia 15 lutego 2012 r.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Julianów zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 1030/XXXVI/2013 z dnia 3.07.2013 r.

Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie: zasięg obszaru oddziaływania: oddziaływanie lokalne; sposób oddziaływania: pozytywny – umożliwia prowadzenie ruchu drogą gminną oraz zapewnia jej prawidłowe odwodnienie. Obszar oddziaływania zawiera się w zakresie linii rozgraniczających drogi gminnej określonych przez działki w tabeli powyżej.

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Art. 35 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2017 poz. 2222 tekst jednolity)
- Art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 tekst jednolity)
- art. 35 ust. 3 pkt. 8, art.135 - 140 Ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566 tekst jednolity)
- art.15 ust.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 1073 tekst jednolity)

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

3.1 Charakter obszarów objętych inwestycją

Droga nie przecina obszarów specjalnej ochrony ustanowionych w ramach programu Natura 2000, ani też nie przylega do obszarów Natura 2000.

Ulica Urbanistów znajduje się w odległości ok. 800m od otuliny Lasu Kabackiego i przylega na połączeniu z ul. Polną do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu.

3.2 Stan istniejący nawierzchni

Nawierzchni ulicy Urbanistów na odcinku od ul. Julianowskiej do działki nr 30 wykonana jest z betonu asfaltowego, natomiast na pozostałym odcinku z kostki betonowej.

3.3 Istniejąca infrastruktura techniczna

Istniejący stan zagospodarowania terenu pod względem urządzeń infrastruktury technicznej w rejonie objętym projektem ulicy przedstawia się następująco:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- sieć gazowa

4. Projektowane zagospodarowania terenu

4.1 Podstawowe parametry techniczno - użytkowe projektowanej ulicy

Droga gminna klasy L - 1KDL – na odc. od km 0+000,00 (skrzyżowanie z ul. Julianowską) do km 0+108,22

- przyjęta kategoria ruchu – **KR3**
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego o szer. **7,0m**
- chodniki z kostki betonowej szerokości 2,0-2,5m,
- ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego szerokości 2,0m,
- zjazdy indywidualne na posesje z kostki betonowej (czerwona) o szerokości dostosowanej do szerokości bram,

- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie rozbudowywanego odcinka drogi poprzez wykonanie obniżonych krawężników na przejściach dla pieszych oraz zastosowanie żółtych płytek z wypustkami na chodniku przed przejściami dla pieszych.
-

Droga gminna klasy D - na odc. od km 0+000,00 (1KDL) do km 0+747,39 (skrzyżowanie z ul. Zimową)

- przyjęta kategoria ruchu – **KR3**
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego o szer. **6,0m**
- chodniki z kostki betonowej szerokości 2,0-2,5m,
- ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego z kostki betonowej szerokości 3,0m,
- zjazdy indywidualne na posesje z kostki betonowej (grafitowa) o szerokości dostosowanej do szerokości bram,
- zjazdy publiczne z kostki betonowej (grafitowa) o szerokości dostosowanej do szerokości bram,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie rozbudowywanego odcinka drogi poprzez wykonanie obniżonych krawężników na przejściach dla pieszych oraz zastosowanie żółtych płytek z wypustkami na chodniku przed przejściami dla pieszych.

4.2 Przedmiot inwestycji objęty opracowaniem

- Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej nN (linii kablowej nN, linii napowietrznej nN)
- Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej SN (linii kablowej SN, linii napowietrznej SN)

4.3 Istniejące sieci elektroenergetyczne

Istniejąca sieć elektroenergetyczna koliduje z projektowanym układem drogowym.

W przypadku braku rur osłonowych na istniejących kablach (przekroczenia poprzeczne pod jezdnią i zjazdami) należy zastosować rury osłonowe dwudzielne.

Wszelkie prace w rejonie czynnej sieci elektroenergetycznej należy prowadzić pod nadzorem PGE Dystrybucja S.A..

4.4 Sieć elektroenergetyczna SN (linia napowietrzna SN, linia kablowa SN)

Istniejąca linia napowietrzna SN oraz istniejąca linia kablowa SN kolidujące z projektowanym układem drogowym przeznaczone są do przebudowy.

Istniejące słupy krańcowe linii napow. SN– Mirków 1 (2x E-15) oraz Mirków 2 (2x E-15) zlokalizowane w proj. skrzyżowaniu ul. 5KDZ i ul. Urbanistów należy zdemontować.

Projektowane słupy krańcowe linii napow. SN – Mirków 1 oraz Mirków 2 należy wybudować w nowej lokalizacji. Istniejącą linię napow. SN typu 3xAFL 70 – Mirków 1 należy skrócić i przepiąć na proj. słup K E-15/25 zlokalizowany przy skrzyżowaniu ul. 5KDZ i ul. Julianowskiej, długość przęsła linii napow. SN Mirków 1 po skróceniu wynosić będzie 68m. Istniejącą linię napow. SN typu 3xAFL 120 – Mirków 2 należy skrócić i przepiąć na proj. słup Kp-15/50 (2xE-15/25) zlokalizowany przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów i ul. 5KDZ, długość przęsła linii napow. SN Mirków 2 po skróceniu wynosić będzie 127m.

Istniejące linie kablowe SN Mirków 1 oraz Mirków 2 należy zdemontować pomiędzy projektowanymi mufami SN a demontowanymi słupami linii napow. SN.

Projektowaną linię kablową SN typu 3x XRUHAKXS 1x240- Mirków 1 należy wybudować na odcinku pomiędzy proj. mufą kablową SN przelotową i proj. słupem K E-15/25 przy skrzyżowaniu ul. 5KDZ i ul. Julianowskiej.

Projektowaną linię kablową SN typu 3x XRUHAKXS 1x240- Mirków 2 należy wybudować na odcinku pomiędzy proj. mufą kablową SN przelotową i proj. słupem Kp-15/50 przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów i ul. 5KDZ.

Linie kablowe SN Mirków 1 i Mirków 2 należy wprowadzić na proj. słupy SN w rurach osłonowych odpornych na UV, połączyć z linią napow. SN, na słupach zamontować ograniczniki przepięć typu POLIM-D18N oraz rozłączniki RN III 24/4-100A (zlokalizowane na słupie pod linią napow. SN), dla słupów przyjąć obostrzenie 2°.

Na odcinku od proj. słupów SN Mirków 1 i Mirków 2 w kierunku ul. Julianowskiej należy wyprowadzić linie rezerwowe w postaci rur osłonowych typu DVK 160 w których będą prowadzone linie kablowe SN według innego opracowania.

Istniejącą linię kablową SN Reynolds typu 3x XRUHAKXS 1x120 na odcinku pomiędzy ST 1126 a proj. mufą kablową SN przelotową należy zdemontować.

Projektowaną linię kablową SN Reynolds typu 3x XRUHAKXS 1x120 w kierunku ST 1636 należy wybudować na nowej, niekolidującej trasie na odcinku pomiędzy ST 1126 a proj. mufą kablową SN przelotową, długość proj. odcinka wynosi $L=455(477)m$.

Istniejącą linię kablową SN Reynolds typu 3x XRUHAKXS 1x120 na odcinku od ST 1126 w kierunku ul. Polnej należy zabezpieczyć pod projektowanymi drogami i wjazdami rurami osłonowymi sztywnymi A160PS.

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 oraz wjazdami na posesje zastosować rury osłonowe SRS160, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK160. Istniejące kable SN zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi A160PS.

4.5 Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia (linia kablowa nN)

Istniejące linie kablowe nN oraz linie napowietrzne nN kolidujące z projektowanym układem drogowym należy zdemonstrować lub przełożyć we wskazanych lokalizacjach.

Istn. słup linii napow. nN ZNb przy skrzyżowaniu ul. Julianowskiej i ul. 5KDZ należy zdemonstrować wraz z 7m odcinkiem przyłącza napow. nN typu 4xAL35, przyłącze kablowe nN typu YAKXS 4x35 biegnące ze zdemonstrowanego słupa ZNb w kier. dz. 2/15 należy zdemonstrować na odcinku do proj. mufy kablowej nN typu ZRM 2(35-70). Proj. odcinek przyłącza kablowego nN typu YAKXS 4x35 należy wybudować od mufy kablowej nN typu ZRM 2(35-70) do istn. słupa linii napow. nN ZNr zlokalizowanego przy istn. ZK+P przy skrzyżowaniu ul. Julianowskiej i ul. 5KDZ, długość proj. odcinka przyłącza wynosi $L=40(46)m$.

Istn. linia kablowa nN typu YAKXS 4x120 biegnąca ze ST 1126 w kier. ZK (5KDZ), zasilająca przelotowo ZK 231 oraz ZK 4469 przeznaczona jest do demontażu.

Projektowane odcinki linii kablowej nN typu YAKXS 4x120 od ST 1126 w kier. ZK(5KDZ) należy wybudować na nowej trasie, łączna długość proj. linii kablowej wynosi $L=466(495)m$.

Istn. złącze kablowo- pomiarowe ZK 231 należy przesunąć w nową lokalizację, istn. odbiór – istn. szafka sterowania pompownią oraz odcinek linii kablowej nN w kier. pompowni bud.5 należy połączyć ze złączem poprzez proj. mufy kablowe ZRM1 (16-25) oraz ZRM 5(185-240).

Istniejące linie kablowe nN przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów z drogą osiedlową oraz ul.2KD-D należy przełożyć po nowej trasie zachowując nadmiar kabla w ziemi.

Przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów i ul. Owocowy Sad należy zdemonstrować kolidujący odcinek linii kablowej nN pomiędzy proj. mufami kablowymi typu AH-PL-5 (120-300).

Do budowy nowego odcinka linii kablowej nN pomiędzy proj. mufami kablowymi typu AH-PL-5 (120-300) przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów i Owocowy Sad należy użyć kabla typu YAKXS°4x240.

Zakres opracowania pt. ” Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie” obejmuje również obszar zlokalizowany przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów, Polnej i Zimowej dla którego według osobnego opracowania przebudowie ulegnie to skrzyżowanie wraz z

infrastrukturą. Planowana realizacja przebudowy ul. Polnej zostanie zrealizowana przed przebudową ul. Urbanistów. Projektowana przebudowa skrzyżowania ul. Polnej i Urbanistów według opracowania przebudowy ul. Polnej kolidować będzie z proj. infrastrukturą na ul. Urbanistów. Projektowane według innego opracowania złącze kablowe przy skrzyżowaniu ul. Urbanistów i Polnej należy przebudować w nową lokalizację, proj. kable należy przełożyć do złącza w nowej lokalizacji a zapasy kabli wynikające z przesunięcia złącza należy pozostawić w ziemi. Projektowaną przebudowę linii kablowej nN w kierunku ul. Zimowej należy poprowadzić po nowej trasie pomiędzy proj. mufami kablowymi AH-PL-5 (120-300) wykorzystując kabel typu YAKXS 4x240.

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 oraz wjazdami na posesje zastosować rury osłonowe SRS110, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK110. Istniejące kable pod drogami i pojazdami zabezpieczyć w rurach osłonowych dwudzielnych A 110PS, A160PS lub A50PS.

5. Informacja o zabytkach

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

6. Informacja o wpływach eksploatacji górniczej

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach wpływu eksploatacji górniczej.

7. Informacja o wpływie przedsięwzięcia na środowisko

Planowana inwestycja przebudowy ulicy nie znajduje się w obszarze zaliczanego do sieci Natura 2000.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1387) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817) przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zaproponowane rozwiązania architektoniczne, technologiczne i przestrzenne w jak najmniejszym stopniu oddziaływać będą na środowisko przyrodnicze pod względem spalin i hałasu.

Miejsce prowadzenia prac drogowych zostanie uporządkowane po ich zakończeniu, a odpady powstałe w trakcie realizacji zostaną usunięte z pasa drogowego.

Na Wykonawcy robót spoczywa obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów powstałych z robót drogowych – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21.)

Odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem. Prace winny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi. Ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy należy doprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych. Wody opadowe, na etapie budowy, odprowadzane będą do rowów infiltracyjnych.

Roboty budowlane drogowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej od godz. 06:00 do godz. 20:00.

Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Budowa ta nie spowoduje w żadnym stopniu zmiany przeznaczenia terenu objętego pasem drogowym, a jedynie podniesie komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu kierowców, pieszych i innych użytkowników drogi.

8. Zestawienie materiałów:

Materiały demontowane

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x35	mb.	40
2	Kabel YAKXS 4x120	mb.	421
3	Kabel YAKXS 4x240	mb.	33
4	Kabel 3x XRUHAKXS 1x120	mb.	475
5	Słup Kp-15 (2xE-15)- z ustojem i uzbrojeniem	kpl.	2
6	Słup ZNb	kpl.	1

Materiały do budowy

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Taśma sygnalizacyjna niebieska	mb.	559
2	Taśma sygnalizacyjna czerwona	mb.	579
3	Kabel YAKXS 4x35	mb.	46
4	Kabel YAKXS 4x120	mb.	495
5	Kabel YAKXS 4x240	mb.	68
6	Kabel YKXS 4x25	mb.	11
7	Kabel 3x XRUHAKXS 1x120	mb.	477
8	Kabel 3x XRUHAKXS 1x240	mb.	165
9	Rura osłonowa A 110PS	mb.	302
10	Rura osłonowa A 160PS	mb.	287
11	Rura osłonowa A 50PS	mb.	148
12	Rura osłonowa SRS160	mb.	114
13	Rura osłonowa DVK160	mb.	232
14	Rura osłonowa SRS110	mb.	94
15	Rura osłonowa DVK110	mb.	57
16	Słup Kp-15/50 (2xE-15/25)- z ustojem i uzbrojeniem	kpl.	1
17	Słup Kp-15/50- z ustojem i uzbrojeniem	kpl.	1
18	Mufa kablowa ZRM 1 (16-25)	kpl.	1
19	Mufa kablowa ZRM 2 (35-70)	kpl.	1
20	Mufa kablowa ZRM 5 (185-240)	kpl.	1
21	Mufa kablowa AH-PL-5 (120-300)	kpl.	4
22	Ogranicznik przepięć POLIM- D18N	szt.	6
23	Głowica napowietrzna THP-N-20-CXd1 95-240 (S)	szt.	6
24	Rozłącznik RN III 24/4- 100A	kpl.	2
25	Głowice kablowe(wnętrzowe) THP-I-20-CXd1 70-240	szt.	3
26	CHM 24Kv 70-240	szt.	6

Dobór materiałów przez zakupem potwierdzić u inwestora.

Zdemontowane materiały nie wykorzystane do budowy należy zdać właścicielowi urządzeń.

9. Harmonogram realizacji prac

Przy realizacji prac należy postępować według poniższego harmonogramu:

1. Przełożyć kolidujący odcinek linii kablowej nN.
2. Zabezpieczyć istn. linie kablowe rurami osłonowymi dzielonymi nN.
3. Wykonać pomiary elektryczne i sporządzić dokumentację powykonawczą

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego planu BiOZ.

10. Obliczenia techniczne.

▪ Sprawdzenie wymogu względem spadków napięć

Warunek: $\sum \Delta U\% \leq 4\%$

Obwód		Opis	l [m]	U [V]	Σ Pn [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]
1	istn. ST - ZK 231	YAKXS 4x120	109	400	70,0	5	0,657	46,0	1,1	66,4	0,876
2	ZK231 - ZK4469	YAKXS 4x120	154	400	42,0	3	0,810	34,0	1,1	49,1	0,915
3	ZK4469 - ZK(5KDZ)	YAKXS 4x120	232	400	14,0	1	1,000	14,0	1,1	20,2	0,567

Proj. linia kablowa nN $\sum \Delta U\% = 2,36\% < 4\%$

WNIOSEK: OBWODY SPEŁNIAJĄ WYMOGI WZGLĘDEM SPADKÓW NAPIĘĆ

▪ Dobór zabezpieczeń obwodów

Obwód		Opis	Sposób uł.	Zabezpieczenie	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB <= In <= Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45 * Iz [A]	I2 <= 1.45 * Iz
1	proj. linia kablowa nN	YAKXS 4x120	D	WTNH gG 125 A	66	125	292	TAK	200	+ - 5,00	423	TAK

Warunki: $IB \leq In \leq Iz$ (obciążeniowy); $I2 \leq 1,45 Iz$ (przeciążeniowy)

WNIOSEK: OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

▪ Obliczenie impedancji pętli zwarcia Zs

Obwód		Rt [Ω]	Xt [Ω]	Typ kabla	Długość linii [m]	RI' [Ω/km]	LI' [mH/km]	XI' [Ω/km]	RI [Ω]	XI [Ω]	Zs [Ω]
1	proj. linia kablowa nN	0,005	0,0192	YAKXS 4x120	495	0,253	0,217	0,0682	0,1252	0,0337	0,1406

▪ **Sprawdzenie skuteczności ochrony od zwarć**

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

Obwód		Opis	Zabezpieczenie	I _{zw} [A]	t _w 3f [s]	t _d 3f [s]	t _{ch} 3f [s]	t _d 3f < t _{ch} 3f
1	proj. linia kablowa nN	YAKXS 4x120	WTNH gG 125A	1314	5	110,271	0,2	TAK

WNIOSEK: OCHRONA OD ZWARĆ JEST SKUTECZNA.

▪ **Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń**

Warunek: $Z_s \cdot I_a < U$

Obwód		Opis	l [m]	Zabezpieczenie	t _w [s]	1,25*Z _s [Ω]	I _a [A]	Z _s *I _a [V]	Tolerancja [A]	U [V]	Z _s *I _a < U	I _{zw} [A]
1	proj. linia kablowa nN	YAKXS 4x120	495	WTNH gG 125A	5	0,176	723	132,14	+ - 28,92	400	TAK	1314,2

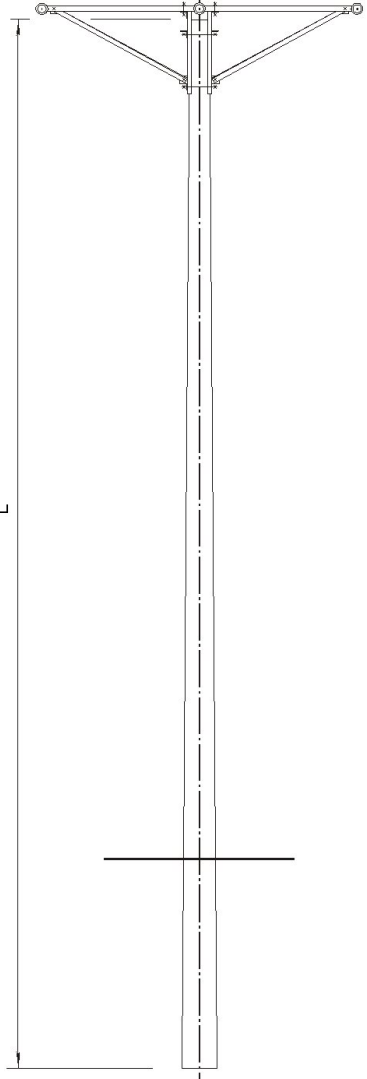
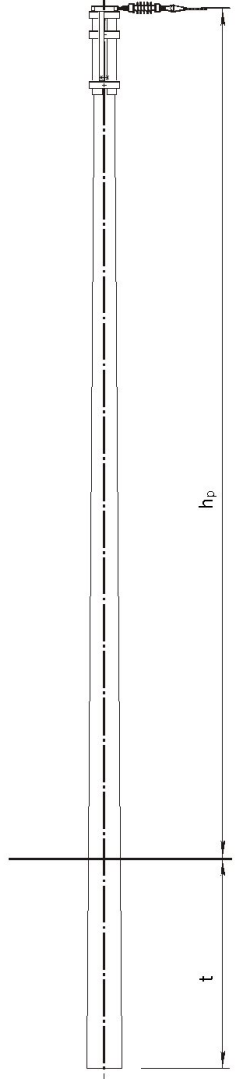
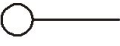
WNIOSEK: OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Dobór słupów SN według :

1. Katalog linii napow. średniego napięcia 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50 mm² na pojedynczych żerdziach- Mirków 1 – linia AFL 70 o długości przęsła 68m, układ płaski przyjęto typ linii L22– dobrano słup krańcowy K E-15/25
2. Katalog linii napow. średniego napięcia 15-30kV przewodami AFL-6 120, 240 mm² w układzie płaskim i trójkątnym na żerdziach wirowanych- Mirków 2 – linia AFL 120 o długości przęsła 127m, układ płaski– dobrano słup krańcowy Kp-15/50 (2xE-15/25)

Dobór wytrzymałości żerdzi:

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA® W POZNANIU</div>		OPIS TECHNICZNY					EN - 340	str. 9
5. DOBÓR ELEMENTÓW LINII								
5.1. Przewody								
W katalogu zastosowano przewody, których parametry techniczne przedstawiono w tablicy 1.								
Tablica 1. Parametry techniczne przewodów								
Typ przewodu	Przekrój znamionowy [mm ²]	Przekrój rzeczywisty [mm ²]	Średnica przewodu	Masa przewodu [kg/km]	Rezystancja przy t=20°C [Ω/km]	Reaktancja przewodu [Ω/km]	Obciążalność długotrwała ¹⁾ [A]	Min. siła zrywająca [kN]
AFL-6	70 ²⁾	78,14	11,31	276	0,4425	0,395	290/325	23,654
	70/1 ³⁾	77,31	11,26	272	0,4414	0,395	290/325	22,750
	50	56,29	9,6	196	0,6063	0,405	170/220	16,799
	35	40,08	8,1	140	0,8522	0,415	145/175	12,199
<div>1) Obciążalność długotrwałą podano dla dwóch okresów: kwiecień - październik / listopad - marzec.</div> <div>2) Przewód z rdzeniem stalowym linkowym.</div> <div>3) Przewód z rdzeniem stalowym jednodrutowym.</div>								
W tablicy 2 podano przyjęte podstawowe naprężenia i naciągi przewodów nie przekraczające wartości dopuszczalnych wg normy PN-E-05100-1:1998.								
Tablica 2. Podstawowe naprężenia i naciągi przewodów								
Typ przewodu	Przekrój znamionowy [mm ²]	Przekrój rzeczywisty [mm ²]	Naprężenie podstawowe [MPa]	Nciąg podstawowy na 1 przewód [daN]	Nciąg podstawowy na 3 przewody [daN]	Typ linii		
AFL-6 AFL-6	70 70/1	78,14 77,31	110	860	2580	L21, L11		
			90	704	2110	L22, L12		
			80*	625	1875	L23, L13		
			110	860	2580	L24, L14		
AFL-6	50	56,29	90	512	1535	L25, L15		
			85*	484	1450	L4		
			80	455	1365	L26, L16		
			65*	370	1110	L2		
AFL-6	35	40,08	100	400	1200	L3		
			85*	340	1020	L1		
<div>* Naprężenia zmniejszone</div> <div>Dla ułatwienia doboru słupów w tablicy 2 przyjęto, identyczne jak w albumie PTPIREE LSN 70(50) tom I - układ płaski, szereg typów linii (L21÷L26) w zależności od przekroju przewodu i zastosowanego naprężenia podstawowego. Zaleca się przyjmować normalne naprężenie podstawowe równe 90 MPa.</div> <div>Oznaczenia L1÷L4 dotyczą typów linii wg albumu PTPIREE LSN 35(50) tom I - układ trójkątny.</div> <div>Oznaczenia L11÷L16 dotyczą typów linii wg albumu PTPIREE LSN 70(50) tom V - układ trójkątny.</div>								

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU	SŁUP KRAŃCOWY K	EN - 340	str. 69
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>L</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>h_p t</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>Obostrzenie $0^\circ, 1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$</p>  <p>$\frac{8}{K-12/17,5}$</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Słup K-□/17,5 dla L25, L26. Słup K-□/20 dla L23, L24. Słup K-□/25 dla L22. Słup K-□/31÷35 dla L21. Uzbrojenie słupa - str. 72. </div>			

EN		ENERGOLINIA® W POZNANIU		SŁUP KRAŃCOWY K-□/25, K-□/31+35				EN - 340		str. 71	
Typy fundamentów, głębokości posadowienia i wysokości zawieszenia przewodów											
Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość żerdzi szt.	Dopuszcz. obciążenie daN	Długość żerdzi L m	Typ fundamentu	Grunt średni		Grunt słaby			
						t	hp	t	hp		
						m	m	m	m		
K-□/25	E _M /25	1	2500	10,5	SFP111	2,5	7,6	-	-		
					SFP122	2,4	7,7	2,8	7,3		
					SFP133	-	-	2,5	7,6		
					Us15	2,5	7,6	-	-		
					Us22	-	-	2,5	7,6		
				12	SFP111	2,7	8,9	-	-		
					SFP122	2,4	9,2	3,0	8,6		
					SFP133	-	-	2,7	8,9		
					Us15	2,5	9,1	-	-		
					Us22	-	-	2,5	9,1		
				13,5	SFP111	2,8	10,3	-	-		
					SFP122	2,5	10,6	-	-		
					SFP133	2,4	10,7	2,8	10,3		
					Us16	2,8	10,3	-	-		
					Us23	-	-	2,8	10,3		
				15	SFP111	3,0	11,6	-	-		
					SFP122	2,7	11,9	-	-		
					SFP133	2,4	12,2	3,0	11,6		
					Us16	2,8	11,8	-	-		
					Us23	-	-	2,8	11,8		
K-10,5/35	E _M /35	1	3500	10,5	SFP111	2,4	7,5	-	-		
					SFP122	2,8	7,8	-	-		
					SFP133	2,5	8,1	3,1	7,5		
					Us16	2,8	7,8	-	-		
					Us23	-	-	2,9	7,7		
K-12/33	E _M /33	1	3300	12	SFP111	3,2	8,9	-	-		
					SFP122	2,9	9,2	-	-		
					SFP133	2,6	9,5	3,2	8,9		
					Us16	2,8	9,3	-	-		
					Us23	-	-	3,0	9,2		
K-13,5/31	E _M /31	1	3100	13,5	SFP122	3,0	10,6	-	-		
					SFP133	2,7	10,9	3,3	10,3		
					Us16	2,9	10,7	-	-		
					Us23	-	-	3,1	10,5		

<div>EN</div> ENERGOLINIA® W POZNANIU		UZBROJENIE SŁUPA K				EN - 340		str. 72	
obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°									
8	Poprzecznik odporowy	PO-52	rys. 3-340-5	szt.	134,4	1	Do $D_W=420$		
		PO-51	rys. 3-340-4		132,7		zerdzi $D_W=263$		
KONSTRUKCJE									
7	Tablice oznaczania faz		str. 170	kpl.	0,5	1			
6	Tablice bezpieczeństwa		str. 169	kpl.	□	1			
5	Ustój - fundament		str. 118÷126	kpl.	□	1			
4	Ograniczniki przepięć		str. 167	kpl.	□	□			
3	Połączenie uziemienia		str. 166	kpl.	□	□			
2	Uziom	□	str. 162÷164	kpl.	□	□			
1	łańcuch odciągowy	ŁO2/□	str. 146, 148, 150, 152	kpl.	□	-	3		
		ŁO/□	str. 145, 147, 149, 151		□	3	-		
APARATURA I OSPRZĘT									
Lp.	Wyszczególnienie	Producent, nr katalogowy, normy, strony, rysunku	Jedn.	Masa jedn. [kg]	0° 1°	2° 3°	Uwagi		
					Ilość				

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA® W POZNANIU</div>	<div>OPIS TECHNICZNY</div>	<div>ZPUE®</div> <div>EN - 316 str. 8</div>
--	----------------------------	---

3.2. Oznaczenia konstrukcji

Symbol literowy związany z nazwą

Numer kolejny konstrukcji, elementu lub podstawowa cecha

□ - □

Przykład: PK-2/M - poprzecznik krańcowy o numerze 2, dla słupa o sile użytkowej 50 kN z przewodami w układzie trójkątnym.

4. Zasady projektowania

W celu prawidłowego doboru słupa zalecany jest następujący tok postępowania przy projektowaniu wg niniejszego katalogu:

1. Ustalenie strefy wiatrowej, sadyzowej i zabrudzeniowej.

2. Ustalenie rodzaju i przekroju przewodu.

3. Ustalenie naprężenia podstawowego i związanego z tym obciążenia słupa.

4. Ustalenie rodzaju żerdzi.

5. Ustalenie podstawowej wysokości słupa.

6. Ustalenie warunków gruntowych.

Wymagane parametry słupów, izolatorów oraz osprzętu i konstrukcji należy dobrać z odpowiednich kart katalogowych zamieszczonych w niniejszym opracowaniu.

5. Dobór elementów linii

5.1. Przewody

W katalogu zastosowano przewody, których parametry techniczne przedstawiono w tablicy 1.

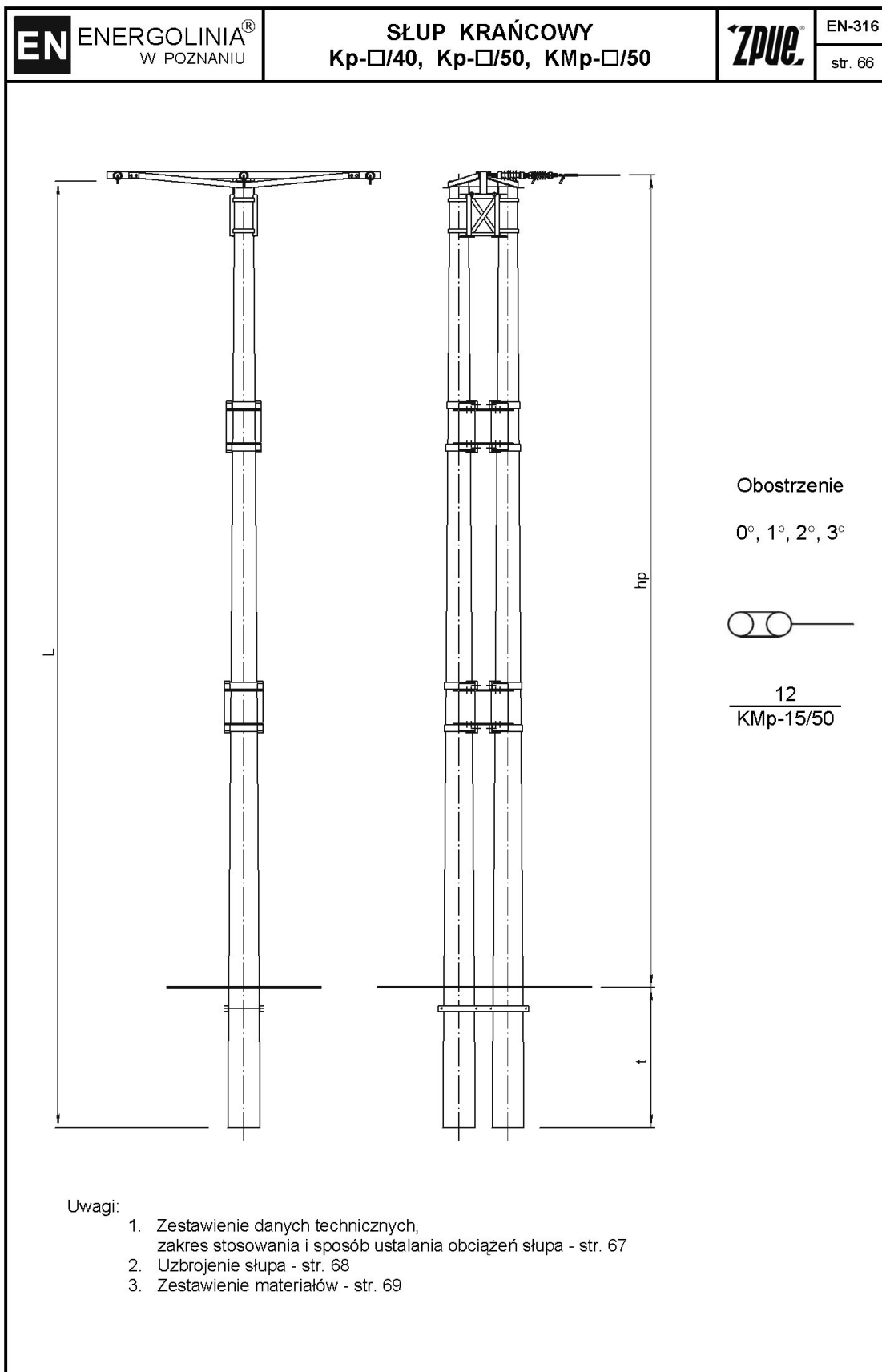
Tablica 1. Parametry techniczne przewodów

Typ przewodu	Przekrój znamionowy [mm²]	Przekrój rzeczywisty [mm²]	Średnica przewodu	Masa przewodu [kg/km]	Rezystancja przy t=20°C [Ω/km]	Obciążalność długotrwała¹) [A]	Min. siła zrywająca [kN]
AFL-6	120	143,5	15,65	505	0,2388	415/470	44,54
	240	276,2	21,70	971	0,1240	630/710	82,80

¹) Obciążalność długotrwałą podano dla dwóch okresów:
kwiecień - październik / listopad - marzec.

W tablicy 2 podano przyjęte podstawowe naprężenia i naciągi przewodów nie przekraczające wartości dopuszczalnych wg normy PN-E-05100-1:1998.

EN ENERGO LINIA® W POZNANIU		OPIS TECHNICZNY			zpue® EN - 316 str. 9	
Tablica 2. Podstawowe naprężenia i naciągi przewodów						
Typ przewodu	Przekrój znamionowy [mm²]	Przekrój rzeczywisty [mm²]	Naprężenie podstawowe [MPa]	Naciąg podstawowy na 1 przewód Np [daN]	Naciąg podstawowy na 3 przewody [daN]	
AFL-6	120	143,5	110	1578	4734	
			80*	1148	3444	
	240	276,2	60*	1657	4975	
* Naprężenia zmniejszone						
Przyjęte w katalogu naprężenia przewodów 120 mm² stwarzają zagrożenie ich wibracji jedynie w przypadkach określonych w tablicy 3.						
Tablica 3. Rozpiętości przęseł zagrożonych wibracją przewodów						
Typ przewodu	Przekrój znamionowy	Naprężenie przewodów	Rozpiętość przęseł a [m]			
	mm²	MPa	Strefa klimatyczna			
			S I, S Ia		SII, S IIa	
AFL-6	120	110	a < 235		a < 135	
Dla przeciwdziałania zagrożeniom występowania drgań należy, dla rozpiętości przęseł mniejszych od wymienionych w tablicy 3, stosować zmniejszone naprężenie przewodów lub ochronę przed drganiami w postaci pętli tłumiącej, pokazanej na karcie katalogowej elementów związanych.						
Tablica 4. Jednostkowe obciążenie wiatrem lub sadzią						
Typ przewodu	Przekrój znamionowy	Wysokość zamocowania przewodu	Obciążenie przewodu wiatrem		Obciążenie przewodem z sadzią	
			Strefa klimatyczna			
			W I	W II	S I, S Ia	S II, S IIa
	mm²	m	daN / m			
AFL-6	120	hp ≤ 10	0,615	0,729	1,201	1,552
		10 < hp ≤ 16	0,672	0,796		
		16 < hp ≤ 40	0,808	1,028		
	240	hp ≤ 10	0,852	1,010	1,824	2,259
		10 < hp ≤ 16	0,932	1,104		
		16 < hp ≤ 40	1,120	1,426		
5.2. Rozpiętości przęseł						
Rozróżnia się następujące rozpiętości przęseł:						
a) <u>Rozpiętość przęsła gabarytowego</u> jest to rozpiętość, którą przyjmuje się dla ustalenia odległości między przewodami i przewodów roboczych od konstrukcji słupa, zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 tablica 10.						

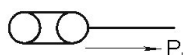


Zestawienie danych technicznych słupa

Typ słupa	Żerdź		Siła użytkowa słupa [daN]	Dopuszczalne obciążenie słupa P_U [daN]	Głębokość zakopania t [m] (dobór str. 104)	Wysokość zawieszenia przewodów h_p [m]
	Typ	Ilość [szt.]				
Kp - 13,5/40	E _M -13,5/20		4000	4000	2,1	11,5
					2,3	11,3
Kp - 15/40	E _M -15/20				2,1	13,0
					2,3	12,8
Kp - 13,5/50	E _M -13,5/25	2	5000	5000	2,1	11,5
					2,3	11,3
Kp - 15/50	E _M -15/25				2,1	13,0
					2,3	12,8
KMp - 13,5/50	E _M -13,5/15		5000	5000	2,1	11,5
					2,3	11,3
KMp - 15/50	E _M -15/15				2,1	13,0
					2,3	12,8
KMp - 18/50	E _M -18/15				2,1	16,0
					2,0	16,1

Zakres stosowania i sposób ustalania obciążeń

Do krańcowego zakończenia linii, obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°.



Dopuszczalne obciążenie słupa P_U [daN] wg tabeli powyżej.

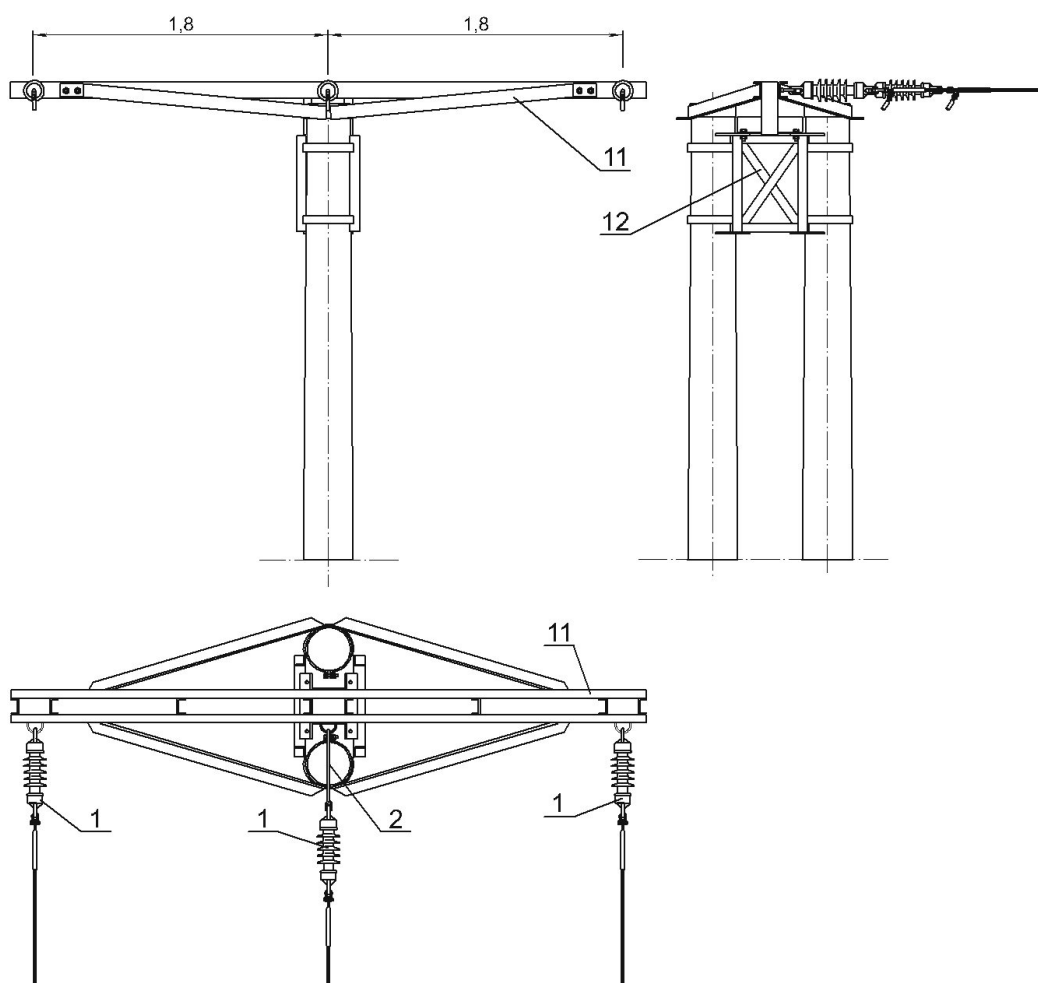
$$P_U \geq 3 \cdot N_p \text{ [daN]}$$

gdzie:

N_p [daN] - wg tablicy 2


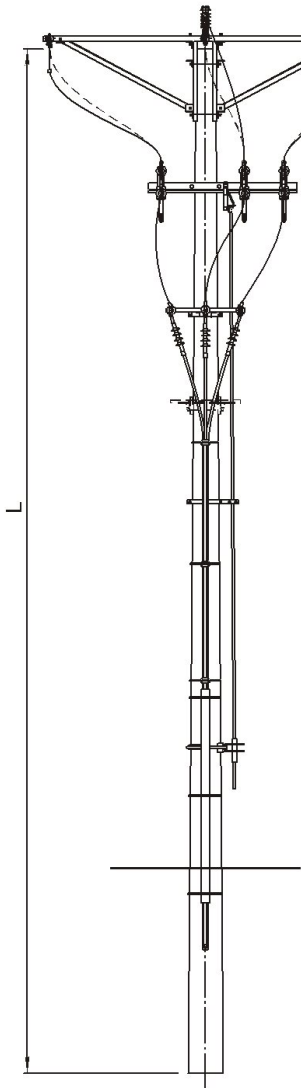
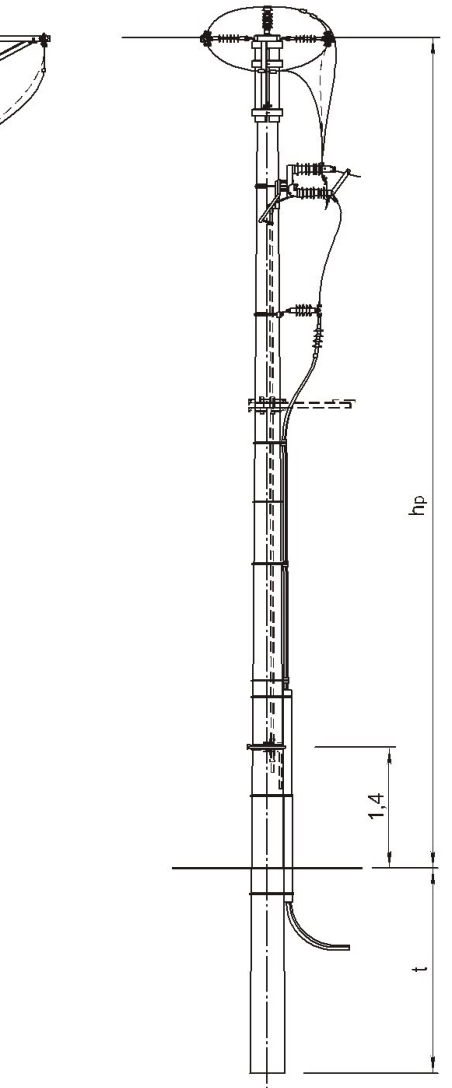
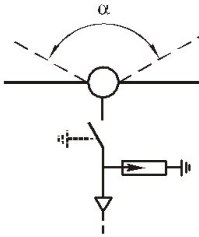
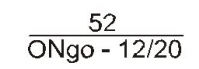
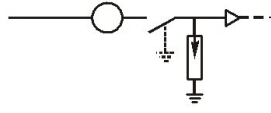




$$\text{lub } N_p \text{ [daN]} = \delta \text{ [MPa]} \cdot S \text{ [mm}^2] \cdot 10^{-1}$$

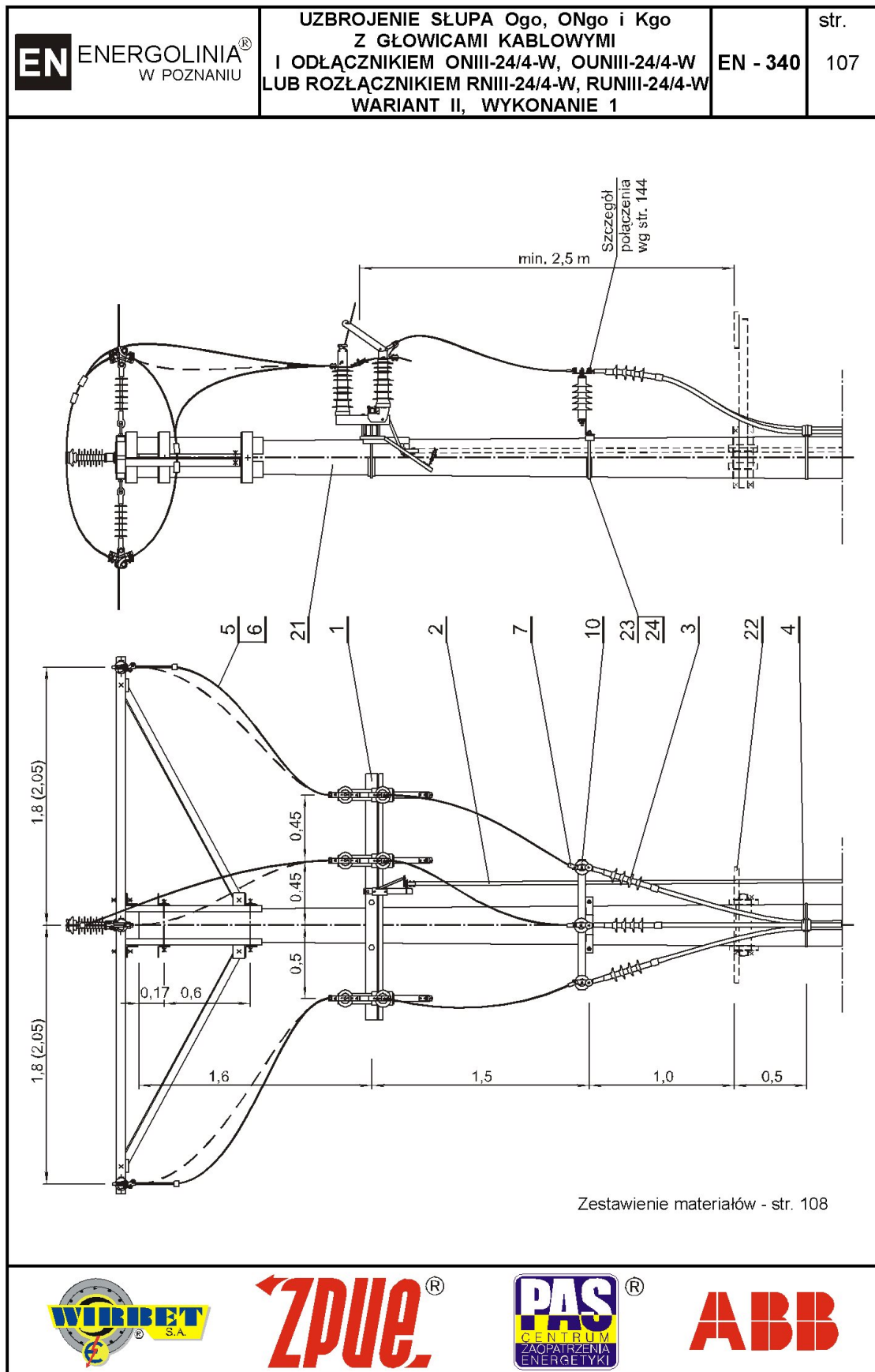
obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°








EN ENERGO LINIA® W POZNANIU		UZBROJENIE SŁUPA Kp-□/40, Kp-□/50, KMp-□/50				zpue EN-316 str. 69	
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW							
LG, LO - obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°							

Widoki słupów z aparaturą- słupy krańcowe z rozłącznikiem i głowicami - Kgo:

	SŁUP ODPOROWY Ogo ODPOROWO-NAROŻNY ONgo i KRAŃCOWY Kgo Z GŁOWICAMI KABLOWYMI I ODŁĄCZNIKIEM ONIII-24/4-W, OUNIII-24/4-W LUB ROZŁĄCZNIKIEM RNIII-24/4-W, RUNIII-24/4-W WARIANT II, WYKONANIE 1	EN - 340	str. 106
		 <p>51 Ogo - 12/15</p>  <p>52 ONgo - 12/20</p>  <p>53 Kgo - 12/20</p>	
	<p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymiary L, h_p, t - wg LSN 70(50) 2. Uzbrojenie słupa - str. 107 3. Zestawienie materiałów - str. 108 		
			



 ENERGOLINIA[®] W POZNANIU		UZBROJENIE SŁUPA Ogo, ONgo i Kgo Z GŁOWICAMI KABLOWYMI I ODŁĄCZNIKIEM ONIII-24/4-W, OUNIII-24/4-W LUB ROZŁĄCZNIKIEM RNIII-24/4-W, RUNIII-24/4-W WARIANT II, WYKONANIE 1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW					EN - 340	str. 108	
24	Objemka		OB-16	1	szt.	rys. 4-029-27d	2,9	Do KOG-3/1M, KOG-6/1M	
			OB-13				1,9	Do KOG-3/M, KOG-6/M	
23	Konstrukcja do ograniczników przebieg (z rozłącznikiem)		KOG-6/1M	1	szt.	rys. 3-316-20a	6,2	Do $D_w=420$ zerdzi $D_w=420$ $D_w=263$	
			KOG-6/M				6,0		$D_w=263$
	Konstrukcja do ograniczników przebieg		KOG-3/1M			rys. 4-316-19a	3,8		$D_w=420$
			KOG-3/M				3,6		$D_w=263$
22	Pomost montażowy	stały	PM-2/1M	1	szt.	rys. 3-316-18a	31,0	Do $D_w=420$ zerdzi $D_w=420$ $D_w=263$	
			PM-2/M				29,6		$D_w=263$
		przenośny	PM-1/1M				26,0		$D_w=420$
			PM-1/M				24,4		$D_w=263$
21	Słup krańcowy		K-□/□	1	szt.	LSN 70(50)	str. 69	□	
	Słup odporowo-narożny		ON-□/□	1	szt.		str. 62	□	
	Słup odporowy		O-□/□						
KONSTRUKCJE									
11	Pasywny wskaźnik napięcia		VisiVolt [™] VV-B	□	szt.	ABB str. 147	0,11		
10	Ograniczniki przebieg		□	1	kpl.	str. 144÷146	□		
9	Połączenie uziemienia			1	kpl.	str. 143	□		
8	Uziom		□	1	kpl.	LSN 70(50) str. 162÷164	□		
7	Końcówka kablowa		KA 95/12	3	szt.	□	0,07	Do poz. 6	
			KA 70/12				0,03		
			KA 50/12				0,02		
6	Przewód	w osłonie izolacyjnej stalowo-aluminiowy	AALXSn □ AFL-6 □	15	m	□	□	Przekrój jak przewodu linii	
5	Połączenie odgałęzienia			1	kpl.	LSN 70(50) str. 159	□	Przewód wg poz. 6	
4	Zamocowanie kabla na słupie			1	kpl.	str. 141	□		
3	Głowice napowietrzne		QT II	1	kpl.	□	□	Przykład mocowania str. 140	
			QT II-Pb-N						
			EPKT						
			TFTO						
			POLT						
2	Zestaw napędu		NRV□-□ w. IIw	1	kpl.	ZPUE Włoszczowa str. 133	□		
1	Rozłącznik z uziemnikiem napowietrzny		RUNIII-24/4-W-□	1	szt.	ZPUE Włoszczowa str. 130	□		
	Rozłącznik napowietrzny		RNIII-24/4-W-□						
	Odłącznik z uziemnikiem napowietrzny		OUNIII-24/4-W-□						
	Odłącznik napowietrzny		ONIII-24/4-W-□						
APARATURA I OSPRZĘT									
Lp.	Wyszczególnienie			Ilość	Jedn.	Producent, nr katalogowy, normy, strony, rysunku	Masa jedn. [kg]	Uwagi	
<div></div>									

B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY **ZDROWIA**

INWESTOR: BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKA PROJEKTOWEJ:** Pracownia Projektowa TRAFFIC, Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie
(TOM IV / V - przebudowa kolizji linie nN i SN)

FAZA OPRACOWANIA: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: dz. nr ew. 1/5, 2/14, 2/15, 2/2, 2/3, 2/7, 2/8, 2/10, 2/5, 2/12, 2/6
obręb 11, jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 4/1, 7/26, 7/27, obręb 10,
jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 12 obręb 9,
jednostka ewidencyjna 141804_4, PIASECZNO – MIASTO

dz. nr ew. 34/1, 34/6, 31/1, 31/2, 32/1, 29/13, 29/11, 29/12,
29/14, 29/7, 29/8, 29/9, 32/2, 29/10, 30, 29/6
obręb 0020, JULIANÓW,
Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

dz. nr ew. 54/21, 81, 62/7, 53/20 obręb 0009 Chyliczki, Jednostka ewidencyjna 141804_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Elektryczna specjalność instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczuk	MAZ/0317/POOE/12	
	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	

12.12.2018

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych prac

Przedmiot inwestycji pn. „Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie”, gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie jest przebudowa sieci elektroenergetycznej nN (linie kablowe nN) związana z usunięciem kolizji z projektowanym układem drogowym i projektowaną infrastrukturą techniczną.

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania n. w. zagrożeń :

- prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu, opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Starostę Piaseczyńskiego,
- prace w rejonie występujących skrzyżowań z przewodami sieci telekomunikacyjnej, energetycznej, wodociągowej, gazowej, kanalizacji sanitarnej, wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi,
- generalnie stosować zasadę, że nie wszystkie prace do końca – przy kolizjach i zbliżeniach prace ziemne należy wykonywać ręcznie z pełnym rozpoznaniem lokalizacji sieci i zabezpieczeniu ludzi pracujących w wykopach,
- prace budowlano – montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy,
- wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie. .

Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, w szczególności:

- nie wolno dopuścić pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jej wykonania a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie, okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

- niezależnie od ukończonych szkoleń, które winny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracownikom na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

Ogólnie dla sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie w tym umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi względnie innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu koniecznym jest:

- właściwy instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń p.poż. wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji.

ZAŁĄCZNIKI – uzgodnienia, opinie

Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie

Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

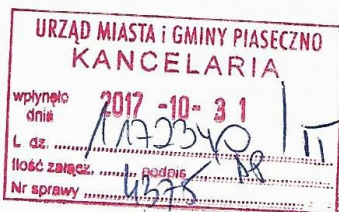
l.p.	Nazwa załącznika	Numer pisma/warunków technicznych	Nr. str.
1.	Warunki techniczne	GR/PP/PP/20456/2017 z dn. 24.10.2017r.	41-43
2.	Uzgodnienie z PGE Dystrybucja S.A.	Z dnia 11.12.2018r.	44-45

688 2 03.11.2017v



PGE Dystrybucja S.A.

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



24.10.2017r.
GR/PP/PP/20456/2017

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

*h. M. Kowalczyk
P.D. Kowalczyk
2017.11.02*

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu 19.09.2017r., określa się następujące warunki odtworzenia sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu:

1. Miejsce występującej kolizji: Piaseczno, ul. Urbanistów od ul. Julianowskiej do ul. Zimowej, dz. nr: 1/5, 2/14, 2/15 ob. 11 Piaseczno, 12 ob. 9 Piaseczno, 4/1, 34/6, 31/1, 31/2, 32/1, 29/6, 30 ob. 0020 Julianów, 54/21, 81, 62/7 ob. 0009 Chyliczki.
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu, będące własnością Spółki:
 - linia napowietrzna 15 kV relacji Piaseczno – Mirków 1, typu 3xAFL 70 mm²,
 - linia napowietrzna 15 kV relacji Piaseczno – Mirków 2, typu 3xAFL 120 mm²,
 - linia kablowa 15 kV relacji Konstancin - Reynolds, wykonana kablami o przekroju 1x120 mm²,
 - linie kablowe i napowietrzne 0,4 kV.

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 Mirków 1 i Mirków 2 poprowadzonych po nowych, niekolidujących trasach. Zastosować kable typu XRUHAKXS 1x240 mm², w izolacji 20 kV. Wykonać powiązanie projektowanych i istniejących odcinków linii kablowych 15 kV Mirków 1 i Mirków 2 przy ul. Urbanistów.
 - linii kablowej 15 kV Reynolds poprowadzonej po nowej, niekolidującej trasie. Zastosować kable typu XRUHAKXS 1x120 mm², w izolacji 20 kV. Ograniczyć liczbę projektowanych muf kablowych SN, projektowaną linię wprowadzić bezpośrednio do stacji transformatorowej nr 1126.
 - linii kablowych 0,4 kV poprowadzonych po nowych, niekolidujących trasach. Zastosować kable typu YAKXS 4x120 mm² lub 4x240 mm² wg. obliczeń projektowych (przekroje nie mniejsze niż w istniejących obwodach).
 - b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej. Informujemy, iż typ i przekrój istniejących,

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

- kolidujących linii 15 kV i 0,4 kV należy potwierdzić w Wydziale Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Jeziorna. Kontakt Zbigniew Błaszczak tel. 22-701-32-07, Robert Sakowski tel. 22-701-33-40. Sprawdzić trasę linii Reynolds pomiędzy stacją nr 1126 i ul. Zimową (linia jest ułożona wzdłuż ul. Urbanistów i na tym odcinku może wystąpić kolizja z planowaną przebudową ulicy).
- c) uzgodnić dokumentację projektową w Dziale Przyłączeń PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Centrala Warszawa w zakresie odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych.
 - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
 - e) Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:
 - nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń,
 - decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym,
 - W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,
 - W przypadku kolizji z drogami – pozyskaniu przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRIID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);

Tytuł prawny, o którym mowa w lit. e) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.
 - f) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
 - g) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.
 6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
 7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. 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 usunięcie kolizji

- wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (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 część sieci elektroenergetycznych (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.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.

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 umowy pomiędzy Stronami.

PCE Dystrybucja S.A.
Ogólnopolska Sieć
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Dyrektor
Dariusz Korczak

k/o:

1. Traffic pracownia projektowa Krzysztof Stępień, Pl. Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa
2. GR/PP
3. RE-2 + mapa zakresu inwestycji

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Wydział Przyłączania i Rozwoju

04-470 Warszawa, ul. Marsa 95
NIP: 946-25-93-855
(1)

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi technicznymi warunkami przyłączenia/przebudowy dn. 11.12.2018 projektowane urządzenia: przebudowa, kolidujących urządzeń SN i RV

Z uwagami: Bez uwag.

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa.
Uzgodnienie ważne 2 lata.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Dział Przyłączeń

Kierownik
Piotr Proniewicz

NAZWA OBIEKTU	
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW W PIASECZNIE I JULIANOWIE	
BIURO PROJEKTOWE	
 PRACOWNIA PROJEKTOWA	PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STEPIEN Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel. 0 604 700 233 fax. 0 22 300 12 89 pp.traffic@gmail.com
INWESTOR	
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno	
ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU	
PLAN SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ SN	
DATA 12.2018	SKALA 1:500
PROJEKTANT mgr inż. Cyprian Kowalczyk nr uprawnień MAZ/0317/P.O. 12	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Wojciech Grzeszczak nr uprawnień LUB/0286/PWOE/13
ELEKTRYCZNA	1
BRANŻA	NR RYSUNKU

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rozbudowa drogi gminnej – ul. Urbanistów w Piasecznie i Julianowie

Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

SPIS RYSUNKÓW:

l.p.	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan sieci elektroenergetycznej SN	1:500
2.	Plan sieci elektroenergetycznej nN	1:500
3.	Schemat sieci SN	B.S.
4.	Schemat sieci nN	B.S.
5.	ST 1653 – rozdzielnica nN	B.S.
6.	ST 1126 – rozdzielnica nN	B.S.
7.	Widok kabla w wykopie	B.S.
8.	Lokalizacja	B.S.



NAZWA OBIEKTU
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW
W PIASECZNO I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

INWESTOR
Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno

FAZA
PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU
PLAN SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ SN

DATA
12.2018

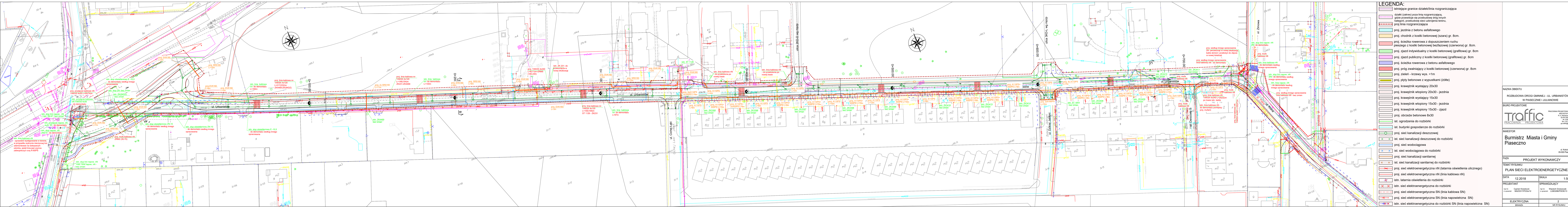
SKALA
1:500

PROJEKTANT
mgr inż. Cyprian Kowalczyk
mgr inż. MAZ0317/POOe/12

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wojciech Grzeszczak
mgr inż. LUB0286/PWOE/13

ELEKTRYCZNA
BRANŻA

NR RYSUNKU
1



LEGENDA:

istniejące granice działek/linia rozgraniczająca

dziaki (zakres) poza linią rozgraniczającą

gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu,

proj linia rozgraniczająca

proj. jezdnia z betonu asfaltowego

proj. chodnik z kostki betonowej (szara) gr. 8cm.

proj. ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego z kostki betonowej bezfazowej (czerwona) gr. 8cm.

proj. zjazd indywidualny z kostki betonowej (granitowa) gr. 8cm

proj. zjazd publiczny z kostki betonowej (granitowa) gr. 8cm

proj. ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego

proj. próg zwalniający z kostki betonowej (czerwona) gr. 8cm

proj. zieleni - krzewy wys. <1m

proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)

proj. krawężnik wystający 20x30

proj. krawężnik wtopiony 20x30 - jezdnia

proj. krawężnik wystający 15x30

proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia

proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd

proj. obrzeże betonowe 8x30

ist. ogrodzenia do rozbiórki

ist. budynki gospodarcze do rozbiórki

proj. sieć kanalizacji deszczowej

ist. sieć kanalizacji deszczowej do rozbiórki

proj. sieć wodociągowa

ist. sieć wodociągowa do rozbiórki

proj. sieć kanalizacji sanitarnej

ist. sieć kanalizacji sanitarnej do rozbiórki

proj. sieć elektroenergetyczna nN (latarnia oświetlenia ulicznego)

proj. sieć elektroenergetyczna nN (linia kablowa nN)

istn. latarnia oświetlenia do rozbiórki

istn. sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

proj. sieć elektroenergetyczna SN (linia kablowa SN)

proj. sieć elektroenergetyczna SN (linia napowietrzna SN)

istn. sieć elektroenergetyczna do rozbiórki SN (linia napowietrzna SN)

NAZWA OBIEKTU

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW

W PIASECZNO I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFIC

KRZYSZTOF STEPIEN

ul. A. Rostkowskiego 8B

02-083 WARSZAWA

tel. 0 22 300 12 00

fax. 0 22 300 12 89

pp.trafic@gmail.com

INWESTOR

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Koszaliński 5

05-500 Piaseczno

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

PLAN SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nN

DATA

12.2018

SKALA

1:500

PROJEKTANT

mgr inż. Cyprian Kowalczyk

mgr inż. Wojciech Grzeszczak

mgr inż. MAZ0317/POOe/12

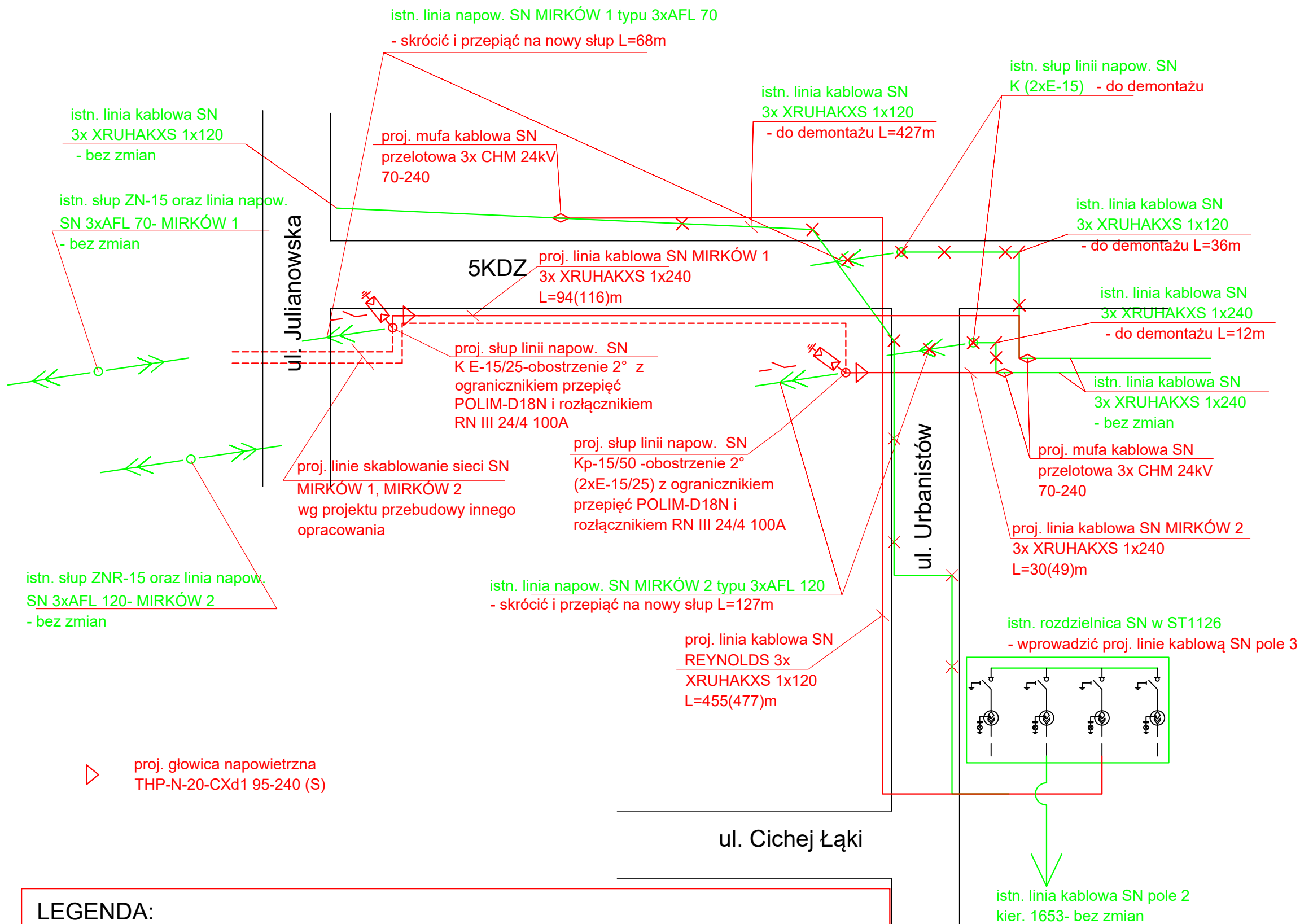
mgr inż. LUB0286/PWOE/13

ELEKTRYCZNA

BRANŻA

2

NRRYSUNKU



LEGENDA:

- proj. sieć elektroenergetyczna SN (linia kablowa SN)
- istn. sieć elektroenergetyczna do rozbiórki
- proj. linia rezerwowa SN (budowa wg. innego opracowania)
- proj. sieć elektroenergetyczna SN (linia napowietrzna SN)
- istn. sieć elektroenergetyczna do rozbiórki SN (linia napowietrzna SN)

NAZWA OBIEKTU

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW
W PIASECZNE I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEŃ
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

**Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno**

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

SCHEMAT SIECI ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

DATA 12.2018

SKALA B.S.

PROJEKTANT

mgr inż. Cyprian Kowalczyk
nr uprawnień MAZ/0317/POOe/12

SPRAWDZAJĄCY

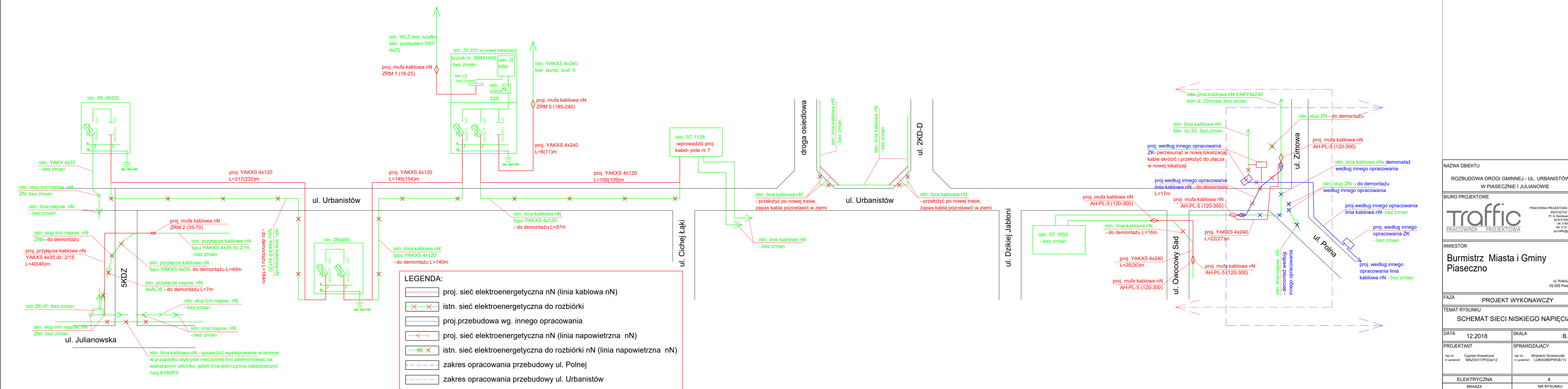
mgr inż. Wojciech Grzeszczak
nr uprawnień LUB/0286/PWOE/13

ELEKTRYCZNA

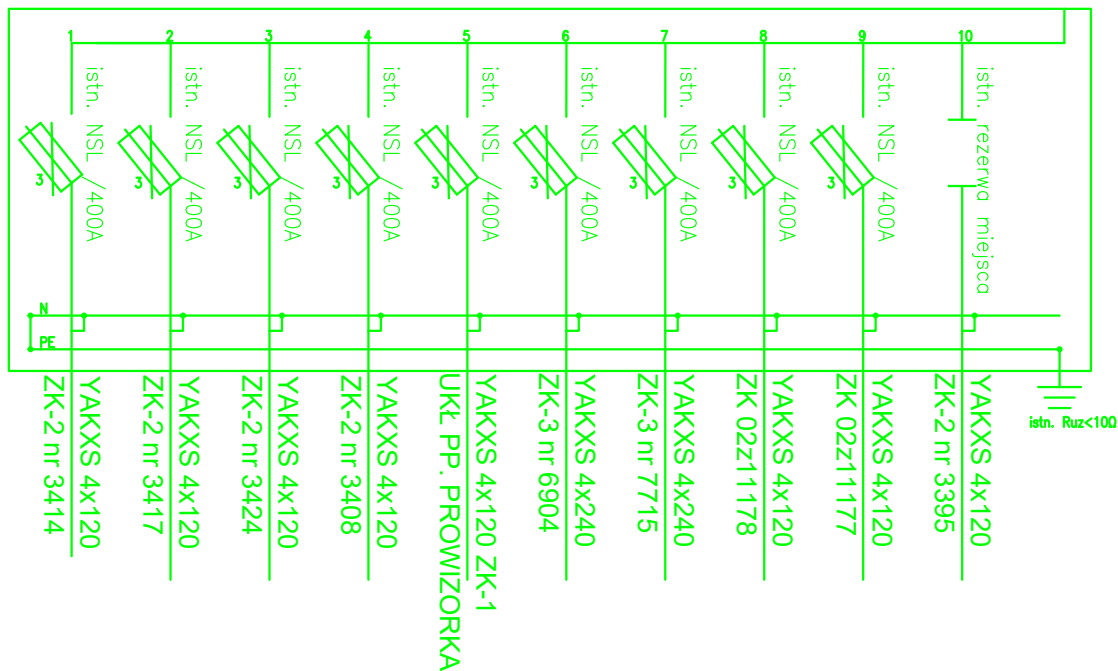
3

BRANŻA

NR RYSUNKU



istn. rozdzielnica nN ST 1653 (układ sieci TN)



NAZWA OBIEKTU

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW
W PIASECZNIE I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEN
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

**Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno**

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

ST 1653 - ROZDZIELNICA nN

DATA

12.2018

SKALA

B.S.

PROJEKTANT

mgr inż. Cyprian Kowalczuk
nr uprawnień MAZ/0317/POOe/12

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Wojciech Grzeszczak
nr uprawnień LUB/0286/PWOE/13

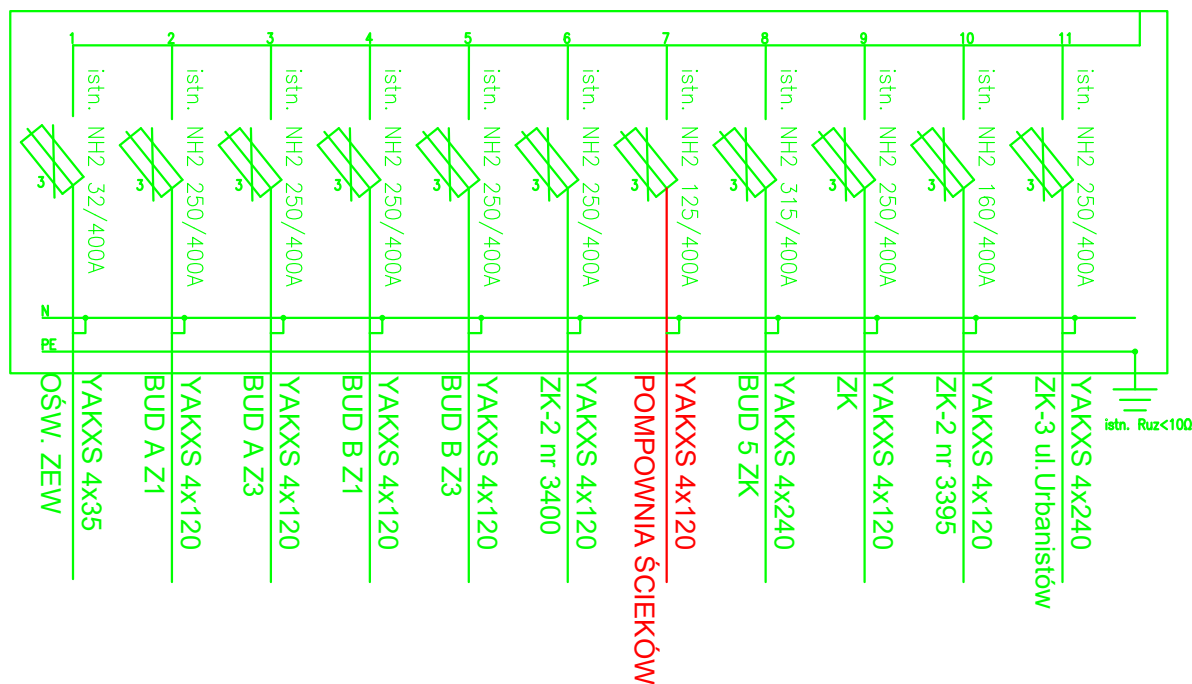
ELEKTRYCZNA

BRANŻA

5

NR RYSUNKU

istn. rozdzielnica nN ST 1126 (układ sieci TT)



NAZWA OBIEKTU

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW
W PIASECZNIE I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEN
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

ST 1126 - ROZDZIELNICA nN

DATA

12.2018

SKALA

B.S.

PROJEKTANT

mgr inż. Cyprian Kowalcuk
nr uprawnień MAZ/0317/POOe/12

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Wojciech Grzeszczak
nr uprawnień LUB/0286/PWoe/13

ELEKTRYCZNA

BRANŻA

6

NR RYSUNKU

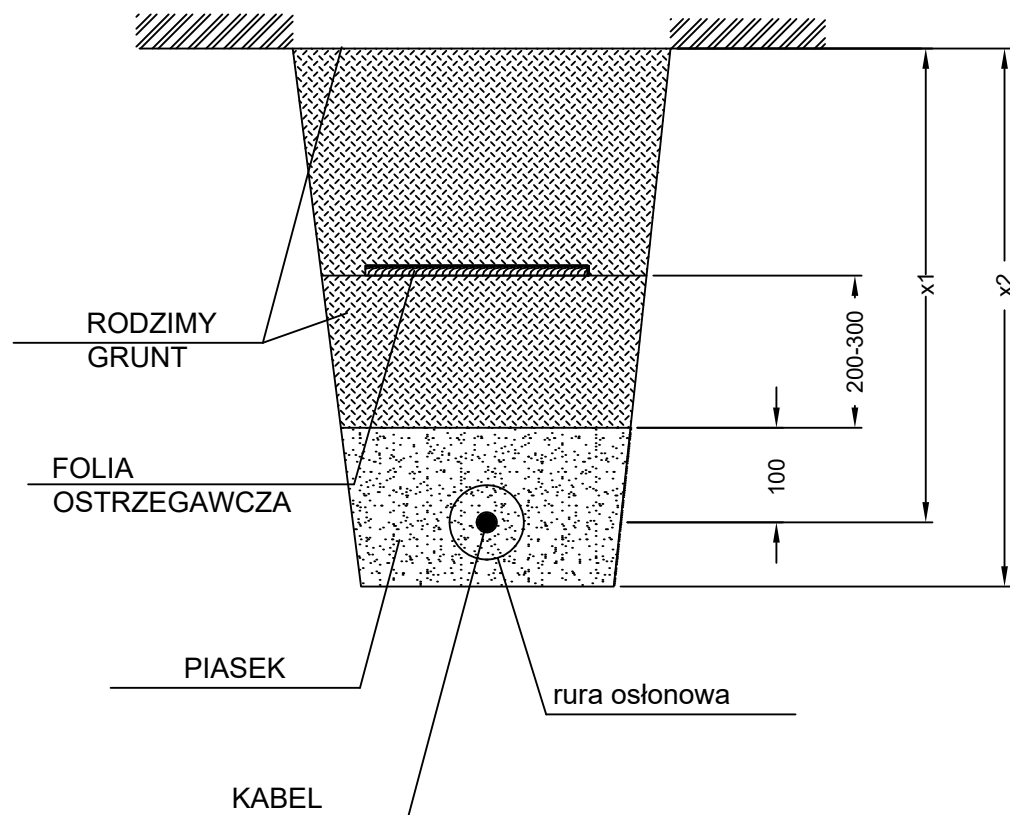


Tabela wymiarów

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

NAZWA OBIEKTU

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW
W PIASECZNIE I JULIANOWIE

BIURO PROJEKTOWE

Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEN
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT RYSUNKU

WIDOK KABLA W WYKOPIE

DATA

12.2018

SKALA

B.S.

PROJEKTANT

mgr inż. Cyprian Kowalczyk
nr uprawnień MAZ/0317/POOe/12

SPRAWDZAJĄCY

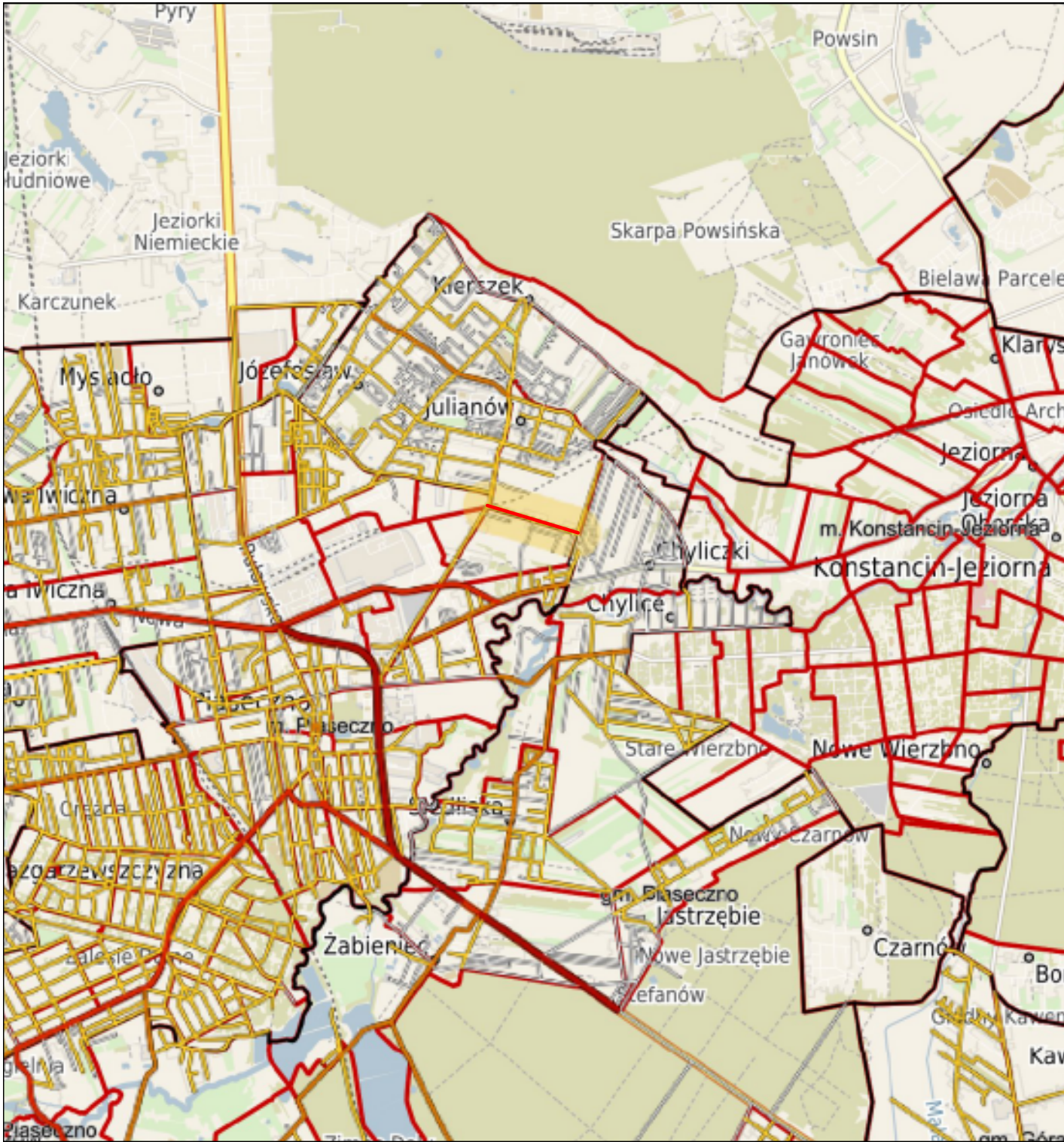
mgr inż. Wojciech Grzeszczak
nr uprawnień LUB/0286/PWOE/13

ELEKTRYCZNA

7

BRANŻA

NR RYSUNKU



NAZWA OBIEKTU	
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. URBANISTÓW W PIASECZNIE I JULIANOWIE	
BIURO PROJEKTOWE	
<div>Traffic</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div>	PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEN Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel. 0 604 700 233 fax. 0 22 300 12 89 pp.traffic@gmail.com
INWESTOR	
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno	
ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT RYSUNKU	
LOKALIZACJA	
DATA	12.2018
SKALA	B.S.
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Cyprian Kowalczuk nr uprawnień MAZ/0317/POOe/12	mgr inż. Wojciech Grzeszczak nr uprawnień LUB/0286/PWOE/13
ELEKTRYCZNA	8
BRANŻA	NR RYSUNKU