



Inwestycja:

**Wykonanie dokumentacji technicznych i projektów stałej organizacji ruchu do Projektu „Bezpieczeństwo w ruchu drogowym”, poprawiających bezpieczeństwo ruchu pieszego na terenie powiatu siemiatyckiego.**

Zadanie inwestycyjne nr 1. Poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego na terenie miasta Siemiatycze. Zmiana organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej, odnowę nawierzchni bitumicznej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

Stadium: **Projekt wykonawczy**  
Część: **Przebudowa sieci elektroenergetycznych**  
Egzemplarz: **1 z 4**  
Inwestor: **Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach  
17-300 Siemiatycze, ul. 11 Listopada 253**  
Biuro projektów: **Polska Inżynieria sp. z o.o., 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19**  
Stron zawiera: **opracowanie zawiera kolejno ponumerowanych stron**  
Działki, na których zlokalizowano inwestycję: **dz. ew. nr 714/2, 778, 779/1**

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Branża</u>	<u>Podpis</u>
Projektant:	<b>mgr inż. Hubert Moczyński</b>	<b>MAZ/0279/POOE/09</b>	<b>elektryczna.....</b>	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Edward Pawlikowski</b>	<b>St-1/71</b>	<b>elektryczna.....</b>	



PROJEKT KIK 76 „BEZPIECZEŃSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIĘ  
W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓŁPRACY  
Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

**Warszawa, marzec 2013**

Przedstawiciel



## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	Uprawnienia i izby .....	4
II.	Wykaz dokumentów.....	10
III.	Opis techniczny.....	18
1.	Część ogólna .....	19
	Nazwa obiektu budowlanego .....	19
	Nazwa inwestora .....	19
	Nazwa jednostki projektowej .....	19
	Podstawa opracowania.....	19
	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania.....	19
2.	Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	20
	Przedmiot opracowania.....	20
	Zakres opracowania.....	20
	Cel opracowania .....	20
3.	Stan formalno-prawny.....	20
	Lokalizacja inwestycji .....	20
4.	Rozwiązania techniczne.....	20
	Zabezpieczenie i przebudowa sieci elektroenergetycznych .....	20
	Opis stanu istniejącego .....	21
	Zestawienie demontowanych materiałów .....	22
	Projektowane linie napowietrzne niskiego napięcia .....	22
	Zestawienie projektowanych słupów linii napowietrznych niskiego napięcia .....	23
	Zestawienie Zbiorcze projektowanych materiałów linii napowietrznych niskiego napięcia .....	31
	Układanie linii kablowej niskiego napięcia .....	31
	Zestawienie projektowanych kabli i osprzętu kablowego.....	32
	Przepusty ochronne linii kablowych nn .....	32

Przepusty ochronne linii kablowych Sn .....	32
Zestawienie montowanych przepustów ochronnych.....	33
Instalacja uziemienia.....	33
Ochrona przepięciowa .....	33
5. Uwagi końcowe .....	34
Wymaganie stawiane urządzeniom.....	34
Wymagania dla wykonawców .....	35
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie .....	36
Wstęp .....	36
Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.....	36
Wykaz projektowanych obiektów .....	36
Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:.....	36
Występujące zagrożenia .....	36
Instrukcja dla pracowników.....	37
Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu .....	38
Uwagi końcowe.....	44
IV. Część rysunkowa .....	46

## I. UPRAWNIENIA I IZBY



sygn. akt. MAZ/7131/ 610 /09 /E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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 Hubertowi Moczyńskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 2 stycznia 1981 roku w Radomiu, synowi Mirosława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0279/POOE/09**

**do projektowania 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 odstępuje się od uzasadnienia decyzji.  
**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

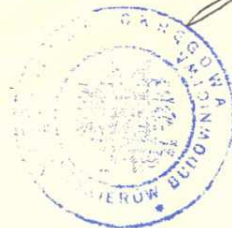
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej 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



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

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

**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 urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Hubert Moczyński  
ul. Sapowa 21 m. 1  
26-600 Radom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-SYE-UV1-3Q1 \***

Pan HUBERT MOCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0098/10  
adres zamieszkania ul. PAWIA 3/26, 05-500 PIASECZNO  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-03-01 do 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-02-13 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.



PREZYDIUM  
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI  
Nr ewid. uprawn. .... St-1/71 .....

Warszawa, dnia 5 stycznia 1971 r.

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 p. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. EDWARD JÓZEF PAWLIKOWSKI s. Edmunda  
magister inżynier elektryk  
urodzony dnia 9.I.1938 r. Grodziec pow. Konin

### OTRZYMUJE

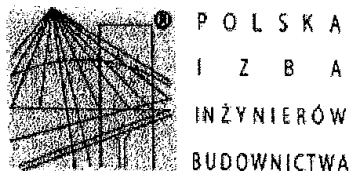
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

mgr inż. arch. Wojciech Piotrowski





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-94B-IC7-B5J \*

Pan EDWARD PAWLIKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2551/01  
adres zamieszkania ul. SERDECZNA 3, 05-502 WÓLKA KOZODAWSKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-17 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.



## II. WYKAZ DOKUMENTÓW

Lp.	Nazwa i nr pisma	Data wydania	Ilość stron
1	Wykaz właścicieli i władających gruntów	2013.01.11	1
2	Warunki usunięcia kolizji nr RE3/RM3/KK/1531/1/2013	2013.03.22	3
3	Opinia ZUDP nr 1023/2013	2013.03.14	3
4	Uzgodnienie PGE Dystrybucja Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski (uzgodnienie na załączniku graficznym do opinii ZUDP)	2013.03.22	1

STAROSTWO POWIATOWE  
w Siemiatyczach

Wydział Geodezji, Karty  
i Nieruchomości

17-300 Siemiatycze, ul. Leg. Piłsudskiego 3

## WYKAZ WŁAŚCICIELI I WŁADAJĄCYCH GRUNTÓW

z dnia: 2013-01-11

Jednostka ewidencyjna: 201001\_1, SIEMIATYCZE  
Obręb: 0001, SIEMIATYCZE OBRĘB 1

Char wład	Udział	P. ew.	Nazwisko i imię (nazwa) oraz adres (siedziba) właściciela lub władającego
-----------	--------	--------	---

wl	1/1	I	WOJEWÓDZTWO PODLASKIE W BIAŁYMSTOKU REGON: 050667685 Siedziba: poczta: BIAŁYSTOK, BIAŁYSTOK m. S=36
zt	1/1	I	PODLASKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W BIAŁYMSTOKU REGON: 050667863 Siedziba: 15-620 poczta: BIAŁYSTOK, BIAŁYSTOK, ELEWATORSKA 6 m. s=14

Ark.	Działka	Pow.	Adres	KW	Jedn. rej.
18	714/1	0.0747	SIEMIATYCZE, KOŚCIUSZKI	BI3P/00030 825/4	G.2296
	dr	0.0747			

Działek 1 Pow. gruntów razem: 0.0747

Char wład	Udział	P. ew.	Nazwisko i imię (nazwa) oraz adres (siedziba) właściciela lub władającego
-----------	--------	--------	---

wl	1/1	I	POWIAT SIEMIATYCKI Siedziba: 17-300 poczta: SIEMIATYCZE, SIEMIATYCZE, LEGIONÓW PIŁSUDSKIEGO 3 m. s=37
zt	1/1	I	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SIEMIATYCZACH Siedziba: 17-300 SIEMIATYCZE, 11 LISTOPADA 253

Ark.	Działka	Pow.	Adres	KW	Jedn. rej.
18	714/2	2.9974	SIEMIATYCZE, KOŚCIUSZKI		G.2326
	dr	2.9974			
25	779/1	1.8764	SIEMIATYCZE, ARMII KRAJOWEJ		G.2326
	dr	1.8764			
32	778	0.4252	SIEMIATYCZE, ARMII KRAJOWEJ		G.2326
	dr	0.4252			

Działek 3 Pow. gruntów razem: 5.2990

Zlecenie nr:

Sporządził(a): Halina Chraniuk

Sprawdził: Roman Łopaciuk

M. m. 8/2017.

Z up. Starosty

Krzyszna Kosińska  
Kierownik Oddziału Ewidencji Gruntów

FROM : PZD SIEMIATYCZE

PHONE NO. : 6552668

Mar. 28 2013 02:25PM P1



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
17-100 Bielsk Podlaski, ul. 11 Listopada 11  
Wydział Majątku Sieciowego  
tel.: (85) 676 63 00, fax: (85) 676 63 09



Bielsk Podlaski dnia 22.03.2013r.

Nr RE3/RM3/KK/1531/1/2013

Powiatowy Zarząd Dróg  
w Siemiatyczach  
ul. 11 Listopada 253  
17-300 Siemiatycze

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 19.03.2013 znak PZD 4.4100.8.2013 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

**Zmiana organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B na odcinku od rz. Kamionka do skrzyżowania z ul. T. Kościuszki**

1. Miejsco występującej kolizji:

Ul. Armii Krajowej na odcinku od rz. Kamionka do skrzyżowania z ul. T. Kościuszki.

2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki:

- stopy nr 1 i 2 przy ul. Armii Krajowej w linii nN  $3 \times Al35mm^2 + Al25mm^2$  wybudowanej na potrzeby zasilania Zakładu Wylęgu Drobiu zasilanej ze stacji nr 3-1109 Mleczarnia,
- stopy nr 1 przy ul. Armii Krajowej w linii nN  $4 \times Al50mm^2 + Al25mm^2$  obwód kier. ul. M. Konopnickiej zasilanej ze stacji nr 3-1109 Mleczarnia,
- stopy nr 10, 12, 15 i 16 przy ul. Armii Krajowej w linii nN  $4 \times Al50mm^2 + 3 \times Al25mm^2$  obw. kier. skrzyżowanie ulic Armii Krajowej i T. Kościuszki zasilanej ze stacji nr 3-0216 Kafiarnia z przyłączem napowietrznym nN typu AsXSn  $4 \times 25mm^2$  od st. nr 12 do budynku na dz. nr geod. 780/3,
- dwie linie kablowe ziemne nN obie typu YAKY  $4 \times 35mm^2$  o długości 30m od SO przy stacji nr 3-1109 Mleczarnia do st. nr 1 przy ul. Armii Krajowej w linii nN  $4 \times Al50mm^2 + Al25mm^2$  obwód kier. ul. M. Konopnickiej zasilanej ze stacji nr 3-1109 Mleczarnia.

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 punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie  
adres: 20-340 Lublin, ul. Gąsienicka 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod KRS: 0000343124, NIP: 9482593355, REGON: 080562040, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 8016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

FROM : PZD SIEMIATYCZE

PHONE NO. : 6552668

Mar. 28 2013 02:26PM P3

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
- a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie: według pkt. od 2.a) do 2.d).
  - b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych: zgodnie z zakresem wskazanym w pkt. od 2.a) do 2.d).
  - c) uzgodnić dokumentację projektową w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
  - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
  - f) spowodować ustanowienie własnym kosztem i staraniem dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie (dla osób fizycznych dodatkowo „akt notarialny ustanawiający służebność przesyłu musi być zawarty przed demontażem urządzeń”). 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 0,2m dla linii kablowych i 1m dla linii napowietrznych 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.
  - g) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - h) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
  - k) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.

<< Interrupted Transmission >>

FROM : PZD SIEMIATYCZE

PHONE NO. : 6552668

Mar. 28 2013 02:25PM P2

urządzeniach Spółki w związku z usunięciem kolizji oraz wydania urządzeń po ich przeniesieniu. 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. Termin ważności Warunków ustala się na 2 lata od daty ich wydania.
7. 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.**

*Karolczak Krzysztof*  
.....  
opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Centrala Bielskiak  
Rejon Energetyczny Bielskiak  
Wydział Energetyczny  
Kierownik  
.....  
Włodzimierz Polanowski

zatwierdził

PGE Energetyka Konwencjonalna Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie  
00-000 Miasto, ul. Nazwa Ulicy 32, wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego  
prowadzonego przez Sąd Rejonowy XIV Wydział Gospodarczy w Warszawie pod numerem: 0000000000  
NIP: 000-00-000, kapitał zakładowy / kapitał wpłacony: 000.000.000,00 zł.  
www.pge-ek.pl

STAROSTWO POWIATOWE  
w Siemiatyczach  
Zespół Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej  
17-300 Siemiatyczach ul. Leg. Piłsudskiego

Siemiatycze.....<sup>14.03</sup>2013r

### OPINIA Nr ..<sup>1023/2013</sup>.....

Na podstawie § 14 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 26 sierpnia 1991 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie (Dz. U. Nr 83, poz.376) oraz Zarządzenia nr 19/01 Starosty Siemiatyckiego z dnia 12.11.2011r. W sprawie powołania Zespołu do spraw uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu w powiecie siemiatyckim.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Siemiatyczach na posiedzeniu w dniu <sup>14.03</sup>2013r. uzgodnił /~~nie uzgodnił~~/ lokalizację urządzeń inżynierskich wymienionych w protokole nr <sup>1023/2013</sup> z dnia <sup>14.03</sup>2013r. stanowiącym załącznik do opinii nr <sup>1023/2013</sup>.

Z up. STAROSTY  
Przewodniczący Zespołu  
*[Podpis]*  
mgr inż. Roman Łopaciuk

Załącznik do opinii

### PROTOKÓŁ Nr ..<sup>1023/2013</sup>.....

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Siemiatyczach po rozpatrzeniu z uzgodnienia dokumentacji projektowej lokalizacji urządzeń inżynierskich (podziemnych, naziemnych) położonych w <sup>m. Siemiatycze, skrzyżowanie ul. Kościuszki z ul. Armii Krajowej, dz. nr 714/2, 778, 779/1</sup> przedłożonej dokumentacji na zlecenie <sup>POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o. ul. Nowogrodzka 62B lok. 19, 02-002 Warszawa</sup> z dnia <sup>11.03.2013</sup> nr ..... na posiedzeniu w dniu <sup>14.03</sup>2013r. uzgodnił/~~nie uzgodnił~~/ lokalizację następujących urządzeń inżynierskich: <sup>Budowa ronda przejazdowego, sieć wodociągowa, telekomunikacyjna, słupy oświetleniowe, rozłonie energetyczne, kanalizacja deszczowa</sup>

**UWAGI:**

Projekt zagospodarowania terenu uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A.  
 Region Energetyczny Białki Podlaskie ul. M. Listopada 11  
 Halsem...  
 .....

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU**

L.p	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Podpis
1	Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach	ROMAŁD CZAPIUK	R. Ciapiuk
2	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Siemiatyczach	Jerzy Karimierczak	JK
3	Wydział Architektoniczno-Budowlany Starostwa Powiatowego w Siemiatyczach		
4	<b>PRZEWODNICZĄCY ZUDP</b>	<b>Roman Łopaciuk</b>	

**KONSULTANCI ZESPOŁU**

L.p	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Podpis
1	PGE Dystrybucja S.A.	Jerzy Adamski	Adamski
2	Telekomunikacja Polska S.A. Warszawa		
3	MSG Spółka z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Mińsk Mazowiecki		
4	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku		
5	Wojewódzki Oddział Służby Ochrony Zabytków w Białymstoku		
6	Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń”		
7	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. w Siemiatyczach	ANNA SURMACZ	AS
8	Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku		
9	Urząd Miejski w .....		
10	Urząd Gminy w .....		





### III. OPIS TECHNICZNY

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

---

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy zmiany organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B.

### NAZWA INWESTORA

---

Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach, ul. 11 Listopada 253, 17-300 Siemiatycze

### NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

---

Polska Inżynieria sp. z o.o., ul. Nowogrodzka 62B/19, 02-002 Warszawa.

### PODSTAWA OPRACOWANIA

---

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Polską Inżynierią sp. z o.o. a Powiatowym Zarządem Dróg w Siemiatyczach na wykonanie dokumentacji projektowej przedmiotowego zadania.

### PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

---

- Mapa do celów projektowych,
- Wyrisy z mapy ewidencyjnej,
- Wypisy z planu zagospodarowania,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Warunki usunięcia kolizji nr RE3/RM3/KK/1531/1/2013 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski z dnia 22 marca 2013r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03. 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców – Dz.U. z 2000r., nr 85, poz. 957,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane : Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz.1118,
- Inwentaryzacja własna,

- Polskie normy.

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

---

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych kolidujących z nowoprojektowanym układem drogowym w rejonie skrzyżowania ul. T. Kościuszki i ul. Armii Krajowej w Siemiatyczach.

### ZAKRES OPRACOWANIA

---

Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych obejmuje:

- przebudowę linii napowietrznych nn wraz z przyłączami,
- przebudowę linii kablowych nn,
- przebudowę słupa oświetleniowego oraz linii kablowej nn zasilającej oświetlenie,
- dobezpieczenie istniejących linii kablowych Sn i nn rurami ochronnymi dwudzielnymi.

### CEL OPRACOWANIA

---

Celem opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do rozpoczęcia robót budowlanych.

## 3. STAN FORMALNO-PRAWNY

### LOKALIZACJA INWESTYCJI

---

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie podlaskim, w mieście Siemiatycze na działkach nr: 714/2, 778, 779/1.

## 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

---

Zabezpieczenie i przebudowę sieci elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym układem drogowym należy wykonać zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr RE3/RM3/KK/1531/1/2013 wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski z dnia 22 marca 2013r.,

Usunięcie kolizji będzie polegało na:

- przebudowie linii napowietrznej niskiego napięcia abonencko-oświetleniowej wraz z przyłączami w zakresie pozwalającym na odtworzenie dotychczas istniejącej sieci (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski) uwzględniającym dotychczasowe warunki zasilania odbiorców,
- przebudowie linii kablowych nn,
- zabezpieczeniu kabli Sn i nn rurami dwudzielnymi w przypadku kolizji poprzecznych z przebudowanym planem drogowym,
- przestawienie w nową lokalizację istniejącego słupa oświetleniowego,

- przebudowie linii kablowej niskiego napięcia zasilającej oświetlenie uliczne.

Zestawienie kolizji i sposób ich usunięcia pokazany jest na planie sytuacyjnym rys.2.1-2.2 oraz na schemacie przebudowy sieci elektroenergetycznych rys.3.

## OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

---

### Linia napowietrzna niskiego napięcia

Istniejące linie napowietrzne niskiego napięcia kolidujące z nowoprojektowanym układem drogowym w rejonie skrzyżowania ul. T. Kościuszki i ul. Armii Krajowej wykonane są przewodami nie izolowanymi, aluminiowymi typu AL50, Al35 i Al25 w układzie płaskim i prostokątnym.

Do istniejących linii napowietrznych nn przyłączone są następujące przyłącza podlegające przebudowie:

- napowietrzne:
  - typu AsXSn 4x25/1kV do budynku przy ul. Armii Krajowej 12.

Na istniejących słupach linii napowietrznej nn zamontowane są oprawy oświetleniowe typu OUS.

Istniejące linie napowietrzne niskiego napięcia zasilane są ze stacji transformatorowej nr 3-1109 „MLECZARNIA” oraz 3-0216 „KAFLARNIA”.

Rozpiętości przęseł i naprężenia obliczeniowe były stosowane dla strefy klimatycznej I – nizinnej.

Dla linii zastosowane są izolatory porcelanowe typu N95 lub dla odgałęzień izolatory szklane Ns95, do mocowania odciągowego przewodów stosowano izolatory szpulowe typu S115/2.

Istniejące linie zabudowane są na żerdziach żelbetowych typu ŻN.

Pod względem konstrukcyjnym stosowane były słupy: P - pojedyncze, b - bliźniacze, r – rozkracne, a pod względem funkcjonalnym słupy: P - przelotowe, N – narożne, K – krańcowe, RNK – rozgałęźno-narożno-krańcowy.

Pozostałe elementy konstrukcyjne jak: głowice, elementy żelbetowe, ustoje, uziomy i odgromniki, osprzęt śrubowy, itp. były wykonane zgodnie z albumami linii niskiego napięcia Biura Studiów i Projektów Energetycznych „Energoprojekt” w Poznaniu lub albumy Zjednoczenia Elektryfikacji Rolnictwa.

### Linie napowietrzne średniego napięcia

Linie napowietrzne średniego napięcia występujące w rejonie przedmiotowej inwestycji nie kolidują z projektowanym układem drogowym.

### Linie kablowe niskiego napięcia

Linie kablowe niskiego napięcia kolidujące z projektowanymi ulicami, to linie wykonane kablami typu YAKY 4x35/1kV lub/oraz 4x120/1kV (brak inwentaryzacji).

### Linie kablowe średniego napięcia

Linie kablowe średniego napięcia kolidujące z projektowanymi ulicami, to linie wykonane kablami typu 3x XRUHAKXS 1x120.

### Stacje transformatorowe

W rejonie projektowanej inwestycji zlokalizowana jest stacja transformatorowa nr 1109 MLECZARNIA. Stacja nie jest przeznaczona do przebudowy.

### ZESTAWIENIE DEMONTOWANYCH MATERIAŁÓW

<b>Materiał</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Ilość</b>
Słup P-10/ŻN	szt.	4
Słup Kr-10/2xŻN	szt.	1
Słup Nr-10/2xŻN	szt.	1
Słup RNKr-10/2xŻN	szt.	1
Przewód AL. 50	m	248
Przewód AL. 50 (do ponownego wykorzystania)	m	908
Przewód AL 35	m	137
Przewód AL 35 (do ponownego wykorzystania)	m	120
Przewód AL. 25	m	230
Przewód AL. 25 (do ponownego wykorzystania)	m	635
Przewód AsXSn 4x25 (do ponownego wykorzystania)	m	23
Kabel YAKY 4x120 – PKS Siemiatycze	m	43
Kable YAKY 4x35	m	142
Słup oświetleniowy WZ-9 (do ponownego wykorzystania)	szt.	1
Oprawa oświetleniowa OUS (do ponownego wykorzystania)	szt.	6

Zdemontowane materiały należy protokolarnie przekazać majątek gestora sieci i dostarczyć w miejsce wskazane przez niego.

### PROJEKTOWANE LINIE NAWIETRZNE NISKIEGO NAPIĘCIA

Dla przebudowywanych odcinków linii napowietrznych niskiego napięcia należy stosować przewody izolowane aluminiowe samonośne typu AsXSn 4x70 oraz nieizolowane aluminiowe Al 50, Al 35 i Al. 25.

Przebudowywane przyłącze napowietrzne do budynku przy ul. Armii Krajowej 12 należy odtworzyć (przewiesić) wykorzystując istniejące przewody typu AsXSn 4x25.

Na wskazanych na planie sytuacyjnym (rys. 2.1 i 2.2) i schemacie (rys. 3) słupach należy zainstalować ograniczniki przepięć typu IOZB 0,66/5 dla linii izolowanych oraz BOP-R 0,66/5 dla linii nieizolowanych.

Rozłącznik bezpiecznikowy typu SZ46.1 należy zamontować na istniejącym słupie Kr-10/2xŻN.

### Dane techniczne projektowanych odcinków linii LNN

Napięcie znamionowe	0,4/1 kV
Typy żerdzi	E o długości 10,5 m i wytrzymałości: 4,3 i 12
Stopnie obostrzenia	0 <sup>0</sup> 1 <sup>0</sup>
Strefa klimatyczna wiatrowa	WI
Strefa klimatyczna obciążenia sadzą	SI
Rodzaje gruntu	średni

Zgodnie z obliczeniami wykonanymi w oparciu o dane słupów w „Albumie Linii Napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn oraz nieizolowanymi Al. na słupach z żerdzi wirowanych” wydany przez ELPROJEKT Poznań, dobrano żerdzie strunobetonowe wirowane o następujących parametrach:

- proj. P-10,5/4,3/E – 2 szt.,
- proj. O-10,5/12/E – 1 szt.,
- proj. ON-10,5/12/E – 1 szt.,
- proj. N-10,5/12/E – 1 szt.,
- proj. K-10,5/12/E – 1 szt.,
- proj. RNK-10,5/12/E – 1 szt.

## ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH SŁUPÓW LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA

### proj. nr 10, P-10,5/4,3/E/OUS

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4,3	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	Ou-1	szt.	1
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-85	szt.	1

Uzbrojenie:

Element	Typ	JM	Ilość
Konstrukcja przelotowa	Kp-1	szt.	7
Obejma	O-1	szt.	1
Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M12x40	szt.	8
Izolator	N-80/2	szt.	7
Taśma Al. 500mm	10x1	szt.	7
Drut Al. 1750mm	fi 3	szt.	7
Złączka płytkowa		szt.	28

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Oprawa oświetleniowa (z demontażu)		szt.	1
Wysięgnik do oprawy	Wo	szt.	1
Bezpiecznik napowietrzny	Spin 550/25	szt.	1
Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	2
Przewód dł. 1m	Al. 16	szt.	1
Przewód izol. dł. 1m	AsXSn 16	szt.	1
Przewód izolowany dł. 3m	LgYc 2,5	szt.	2
Koszulka igielitowa dł. 0,5m	fi 10	szt.	1

Uchwyt bezpiecznika Ub 2 szt. 1

**proj. nr 12, P-10,5/4,3/E/OUS**

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4,3	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	Ou-1	szt.	1
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-85	szt.	1

Uzbrojenie:

Element	Typ	JM	Ilość
Konstrukcja przelotowa	Kp-1	szt.	7
Obejma	O-1	szt.	1
Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M12x40	szt.	8
Izolator	N-80/2	szt.	7
Taśma Al. 500mm	10x1	szt.	7
Drut Al. 1750mm	fi 3	szt.	7
Złączka płytkowa		szt.	28

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Oprawa oświetleniowa (z demontażu)		szt.	1
Wysięgnik do oprawy	Wo	szt.	1
Bezpiecznik napowietrzny	Spin 550/25	szt.	1
Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	2
Przewód dł. 1m	Al. 16	szt.	1
Przewód izol. dł. 1m	AsXSn 16	szt.	1
Przewód izolowany dł. 3m	LgYc 2,5	szt.	2
Koszulka igielitowa dł. 0,5m	fi 10	szt.	1
Uchwyt bezpiecznika	Ub 2	szt.	1

Uziemienie:

Element	Typ	JM	Ilość
Bednarka oc.	25x4mm	m	9,5
Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	7,5
Klamerka	COT 36	szt.	8
Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.9	szt.	1
Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x70mm <sup>2</sup>	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	6
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	2



Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	8
Element do montażu ograniczników	EO	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

Element	Typ	JM	Ilość
Ogranicznik przepięć	BOP-R 0,66/5	szt.	3
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	4
Przewód linkowy	LgY 10	m	3,5
Zacisk tulejowy	ZUP-8	szt.	4
Przewód	Al. 50	m	1
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. I spręż.	M10x25	szt.	4

Przyłącze napowietrzne:

Element	Typ	JM	Ilość
Uchwyt końcowy	SO 80.19	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 533	szt.	4
Taśma kablowa odporna na UV	PER	szt.	2
Uchwyt słupowy z odciążeniem pojedynczym	68020-22	szt.	1

**proj. nr 15, O-10,5/12/E/OUS**

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	Ou-1	szt.	1
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-85	szt.	1

Uzbrojenie:

Element	Typ	JM	Ilość
Konstrukcja mocna	Km-1	szt.	7
Obejma	O-3	szt.	1
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. I spręż.	M16x40	szt.	4
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. I spręż.	M16x60	szt.	4
Izolator	S-80/2	szt.	7
Taśma Al. 500mm	10x1	szt.	7
Złączka pętlicowa		szt.	7
Zacisk odgałęźny		szt.	7
Hak wieszakowy	M20x200	szt.	2
Ostonka końca przewodu	PK 99.095	szt.	8
Poprzecznik	PI-1	szt.	1
Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20x350	szt.	1
Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2

Uchwyt odciągowy SO 275S szt. 2

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Oprawa oświetleniowa (z demontażu)		szt.	1
Wysięgnik do oprawy	Wo	szt.	1
Bezpiecznik napowietrzny	Spin 550/25	szt.	1
Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	2
Przewód dł. 1m	Al. 16	szt.	1
Przewód izol. dł. 1m	AsXSn 16	szt.	1
Przewód izolowany dł. 3m	LgYc 2,5	szt.	2
Koszulka igielitowa dł. 0,5m	fi 10	szt.	1
Uchwyt bezpiecznika	Ub 2	szt.	1

Uziemienie:

Element	Typ	JM	Ilość
Bednarka oc.	25x4mm	m	9,5
Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	7,5
Klamerka	COT 36	szt.	8
Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.9	szt.	1
Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x70mm <sup>2</sup>	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	6
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	2
Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	8
Element do montażu ograniczników	EO	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

Element	Typ	JM	Ilość
Ogranicznik przepięć	BOP-R 0,66/5	szt.	3
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	4
Przewód linkowy	LgY 10	m	3,5
Zacisk tulejowy	ZUP-8	szt.	4
Przewód	Al. 50	m	1
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. i spręż.	M10x25	szt.	4

Przyłącze kablowe:

Element	Typ	JM	Ilość
Rura osłonowa 3m	BE 50	szt.	2
Uchwyt do kabla	ZUK-1	szt.	14
Taśma mocująca	20x0,4mm	szt.	6
Klamerka do taśmy	SOT 36	szt.	6
Zacisk odgałęźny	Spin 383	szt.	4
Głowica termokurczliwa	SEH 4	szt.	1

**proj. nr 16, K-10,5/12/E/OUS**

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	OU-1/VE	szt.	2
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-130	szt.	2

Uzbrojenie:

Element	Typ	JM	Ilość
Hak wieszakowy	M20x200	szt.	2
Ostonka końca przewodu	PK 99.095	szt.	8
Poprzecznik	PI-1	szt.	1
Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20x350	szt.	1
Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
Uchwyt odciągowy	SO 275S	szt.	2
Hak wieszakowy	M20x200	szt.	2

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	2
Objemka	OB-34a	szt.	2
Opaska	PER 15	szt.	2
Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	1
Przewód izolowany	ALYd 16mm <sup>2</sup>	m	1
Przewód izolowany	DYd 2.5mm <sup>2</sup>	m	3
Typ oprawy:		szt.	1
Wkładka topikowa	25A	szt.	1
Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	1
Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	1
Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	1

**proj. nr 1, N-10,5/12/E**

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	OU-1/VE	szt.	2
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-130	szt.	2

**Uzbrojenie:**

Element	Typ	JM	Ilość
Hak wieszakowy	M20x310	szt.	1
Uchwyt narożny	SO 270	szt.	1

**proj. nr 2, ON-10,5/12/E**

**Typ żerdzi:**

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

**Ustoje:**

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	OU-1/VE	szt.	2
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-130	szt.	2

**Uzbrojenie:**

Element	Typ	JM	Ilość
Konstrukcja mocna	Km-1	szt.	4
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. I spręż.	M16x40	szt.	4
Izolator	S-80/2	szt.	4
Taśma Al. 500mm	10x1	szt.	4
Złączka pętlicowa		szt.	4
Zacisk odgałęźny		szt.	4
Hak wieszakowy	M20x200	szt.	1
Ostonka końca przewodu	PK 99.095	szt.	4
Poprzecznik	PI-1	szt.	1
Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20x350	szt.	1
Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1
Uchwyt odciągowy	SO 275S	szt.	1
Hak wieszakowy	M20x200	szt.	1

**Uziemienie:**

Element	Typ	JM	Ilość
Bednarka oc.	25x4mm	m	9,5
Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	7,5
Klamerka	COT 36	szt.	8
Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.9	szt.	1
Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x70mm <sup>2</sup>	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	6
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	2
Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	8
Element do montażu ograniczników	EO	szt.	1

**Ochrona przepięciowa:**

Element	Typ	JM	Ilość
Ogranicznik przepięć	BOP-R 0,66/5	szt.	3
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	4
Przewód linkowy	LgY 10	m	3,5
Zacisk tulejowy	ZUP-8	szt.	4
Przewód	Al. 50	m	1
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. I spręż.	M10x25	szt.	4

**proj. nr 1, RNK-10,5/12/E/OUS**

Typ żerdzi:

Element	Typ	JM	Ilość
Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Ustoje:

Element	Typ	JM	Ilość
Objemka	Ou-1	szt.	2
Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
Płyta ustojowa	U-85	szt.	2

Uzbrojenie:

Element	Typ	JM	Ilość
Poprzecznik narożny	PN-1	szt.	2
Obejma	O-4	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M20x220	szt.	4
Izolator	S-80/2	szt.	12
Taśma Al. 500mm	10x1	szt.	21
Drut Al. 1750mm	fi 3	szt.	16
Złączka płytkowa		szt.	28
Uchwyt śrubowy		szt.	19
Poprzecznik krańcowy	Pk-1	szt.	1
Konstrukcja mocna	Km-1	szt.	1
Obejma	O-3	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M16x280	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M16x50	szt.	2
Złączka pętlicowa		szt.	5
Zacisk odgałęźny śrub.	Spin 383	szt.	5

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Oprawa oświetleniowa (z demontażu)		szt.	1
Wysięgnik do oprawy	Wo	szt.	1
Bezpiecznik napowietrzny	Spin 550/25	szt.	1
Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	2
Przewód dł. 1m	Al. 16	szt.	1

Przewód izol. dł. 1m	AsXSn 16	szt.	1
Przewód izolowany dł. 3m	LgYc 2,5	szt.	2
Koszulka igielitowa dł. 0,5m	fi 10	szt.	1
Uchwyt bezpiecznika	Ub 2	szt.	1

Oprawa:

Element	Typ	JM	Ilość
Oprawa oświetleniowa (z demontażu)		szt.	1
Wysięgnik do oprawy	Wo	szt.	1
Bezpiecznik napowietrzny	Spin 550/25	szt.	1
Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts	szt.	1
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	2
Przewód dł. 1m	Al. 16	szt.	1
Przewód izol. dł. 1m	AsXSn 16	szt.	1
Przewód izolowany dł. 3m	LgYc 2,5	szt.	2
Koszulka igielitowa dł. 0,5m	fi 10	szt.	1
Uchwyt bezpiecznika	Ub 2	szt.	1

Uziemienie:

Element	Typ	JM	Ilość
Bednarka oc.	25x4mm	m	9,5
Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	7,5
Klamerka	COT 36	szt.	8
Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.9	szt.	1
Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x70mm <sup>2</sup>	szt.	2
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	6
Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	2
Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	8
Element do montażu ograniczników	EO	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

Element	Typ	JM	Ilość
Ogranicznik przepięć	BOP-R 0,66/5	szt.	3
Zacisk odgałęźny	Spin 382	szt.	4
Przewód linkowy	LgY 10	m	3,5
Zacisk tulejowy	ZUP-8	szt.	4
Przewód	Al. 50	m	1
Śruba oc. z nakrętką podkł. okrąg. i spręż.	M10x25	szt.	4

Przyłącze kablowe:

Element	Typ	JM	Ilość
Rura osłonowa 3m	BE 50	szt.	2
Uchwyt do kabla	ZUK-1	szt.	14
Taśma mocująca	20x0,4mm	szt.	6
Klamerka do taśmy	SOT 36	szt.	6
Zacisk odgałęźny	Spin 383	szt.	4
Głowica termokurczliwa	SEH 4	szt.	1

## ZESTAWIENIE ZBIORCZE PROJEKTOWANYCH MATERIAŁÓW LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA

Materiał	Jednostka	Ilość
Słup P-10,5/4,3/E	szt.	2
Słup O-10,5/12/E	szt.	1
Słup ON-10,5/12/E	szt.	1
Słup N-10,5/12/E	szt.	1
Słup K-10,5/12/E	szt.	1
Słup RNK-10,5/12/E	szt.	1
Przewód AL. 50	m	148
Przewód AL. 25	m	111
Przewód AsXSn 4x70	m	99
Przewód AL. 50 (z demontażu)	m	908
Przewód AL 35 (z demontażu)	m	120
Przewód AL. 25 (z demontażu)	m	635
Przewód AsXSn 4x25 (z demontażu)	m	23
Uziemienia	kpl.	4
Osprzęt do zawieszenia opraw (wysięgnik, bezpiecznik, linki)	kpl.	6
Opraw oświetleniowa OUS (z demontażu)	szt.	6
Rozłącznik bezpiecznikowy SZ46.1 z podstawą	kpl.	1
Ogranicznik przepięć BOP-R 0,66/5	szt.	12

## UKŁADANIE LINII KABLOWEJ NISKIEGO NAPIĘCIA

Przebudowywane linie kablowe niskiego napięcia należy ułożyć w ziemi na głębokości - 0,70 m p.t..

Na zewnętrznej powłoce kabli nn powinny być umieszczone fabrycznie następujące informacje:

- typ kabla,
- napięcie znamionowe,
- przekrój żył roboczych,
- rok produkcji
- znacznik bieżącej długości kabla,
- identyfikacja producenta.

Kabel należy ułożyć na warstwie piasku o grubości 10 cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 20 cm.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach i odbiornikach oraz w takich miejscach i odstępach, aby identyfikacja kabla była jednoznaczna.

Oznaczniki kabli ułożonych w kanałach i tunelach należy umieszczać w odstępach nie większych niż 20 m. Na oznacznikach należy umieścić napisy zawierające co najmniej:

- numer ewidencyjny linii,
- typ kabla
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Układanie kabla wykonać zgodnie z wymaganiami N SEP-E-004.

Końce przebudowywanych kabli wprowadzanych na słupy należy zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi.

#### ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO

<b>Materiał</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Ilość</b>
Kabel YAKY 4x35 (ośw.)	m	62
Kabel YKYżo 5x25 (ośw.)	m	36
Kabel YAKY 4x120 – PKS Siemiatycze	m	48
Palczatka termokurczliwa SEH4	szt.	3
Rura ochronna BE 75	m	9
Mufa kablowa SMH4 25-150V – PKS Siemiatycze	szt.	1

#### PRZEPUSTY OCHRONNE LINII KABLOWYCH NN

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., kable nn należy chronić rurami DVK 110, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami typu SRS 110, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Istniejące linie kablowe niskiego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną drogą, urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A 110 PS. Przy przejściach istniejących kabli przez projektowane ulice przepusty ochronne doposażyć w dodatkowe rury rezerwowe typu SRS 110.

Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem palczatkami termokurczliwymi z klejem (np. typu AK-4).

Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

#### PRZEPUSTY OCHRONNE LINII KABLOWYCH SN

Istniejące linie kablowe średniego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną drogą lub urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A 160 PS. Przy przejściach istniejących kabli przez projektowane ulice przepusty ochronne doposażyć w dodatkowe rury rezerwowe typu SRS 160. Przy przepustach dłuższych niż 40 m należy stosować rury ochronne odpowiednio A 225 PS i SRS-G 225.



Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamulaniem palczatkami termokurczliwymi z klejem (np. typu AK-4).

Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

## ZESTAWIENIE MONTOWANYCH PRZEPUSTÓW OCHRONNYCH

<b>Materiał</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Ilość</b>
A 110 PS	m	142
A 160 PS	m	203,5
A 225 PS	m	47
DVK 110	m	8,5
SRS 110	m	137
SRS 160	m	162
SRS-G 225	m	47

## INSTALACJA UZIEMIENIA

### Uziemienia linii niskiego napięcia

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochroną przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Uziemienie robocze należy wykonać:

- na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia,
- wzdłuż trasy linii tak, aby długość przewodu ochronnego pomiędzy uziemieniem roboczym nie była większa niż 500 m.

Rezystancja uziemienia roboczego, złączy kablowych, szaf kablowo-rozdzielczych i szaf oświetleniowych nie powinna przekraczać  $5\Omega$ . Stosować uziomy sztuczne pionowe lub taśmowe.

Wartość rezystancji uziemienia odgromowego słupów linii napowietrznej nn nie może przekraczać  $10\Omega$ , dla gruntów o rezystywności do 1000 oraz  $15\Omega$ , dla gruntów o rezystywności większej. Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym należy pokryć powłoką antykorozyjną do wys. 0,3 m nad powierzchnię ziemi i do głębokości 0,2 m w ziemi.

## OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W miejscach wykonania przyłączy kablowych z linii napowietrznej oraz połączenia linii napowietrznej izolowanej z nieizolowaną ograniczniki przepięć należy zainstalować na słupie linii elektroenergetycznej. Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane jako wspólne, w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać  $10\Omega$ .

## 5. UWAGI KOŃCOWE

---

- sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy,
- należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów rezystancji wykonanych uziemień oraz stanu izolacji linii kablowych ziemnych,
- wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego,
- prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

## WYMAGANIE STAWIANE URZĄDZENIOM

---

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

- a) sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy,
- b) należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów rezystancji wykonanych uziemień oraz stanu izolacji linii kablowych ziemnych,
- c) wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego,

- prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

## WYMAGANIA DLA WYKONAWCÓW

---

Wykonawca zobowiązany jest:

- przed przystąpieniem do realizacji projektu należy zapoznać się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu,
- roboty elektryczne należy prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu z PGE Dystrybucja S.A. (zasilanie), z którym każdorazowo uzgadniać godziny wyłączenia urządzeń spod napięcia z wyprzedzeniem min. 2 tygodniowym,
- wykonać oraz dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych,
- dostarczyć dokumentację powykonawczą,
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki,
- dostarczyć gwarancje na wykonane instalacje,
- do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania oświetlenia, zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe,
- do koordynacji wykonania swojej instalacji z wykonawcami innych branż,
- wykonania robót staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami, prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- zatrudniania personelu przy wykonywaniu robót elektrycznych legitymującego się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP,
- wykonania całości prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E, oraz wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika i pod jego nadzorem,
- instalowania urządzeń tylko w trasach i miejscach wytyczonych przez uprawnionego geodetę, zgodnie z planem sytuacyjnym,
- po ułożeniu kabla i montażu osprzętu do przeprowadzenia badań elektrycznych w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych,
- przed zasypaniem kabla zabezpieczone miejsca kolizji sprawdzić komisyjnie z przedstawicielami zainteresowanych stron,

- ze względu na prowadzenie prac w terenie uzbrojonym, do prowadzenia prac ziemnych ze szczególną starannością i ostrożnością oraz we wszystkich miejscach do wykonania wykopów ręcznie,
- przed zasypaniem kabla, zgłoszenia go do odbioru,
- przed włączeniem instalacji pod napięcie, wykonać pomiary sprawdzające, uzyskać pozytywne wyniki pomiarów i prób oraz sprawdzeń poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji, wyniki przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

## 6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

### WSTĘP

---

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

---

Zakresem robót zamierzenia budowlanego objęta jest przebudowa sieci elektroenergetycznych.

Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych obejmuje:

- przebudowę linii napowietrznych nn wraz z przyłączami,
- przebudowę linii kablowych nn,
- przebudowę słupa oświetleniowego oraz linii kablowej nn zasilającej oświetlenie,
- dobezpieczenie istniejących linii kablowych Sn i nn rurami ochronnymi dwudzielnymi.

### WYKAZ PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

---

- linie napowietrzne niskiego napięcia,
- linie kablowe niskiego napięcia.

### WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE:

---

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- wodociągowe i kanalizacyjne
- gazowe,
- teletechniczne,
- droga.

### WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

---

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przy użyciu środków całkowicie zabezpieczających oraz na podstawie pisemnego polecenia upoważnionej osoby z kierownictwa lub dozoru. Bez polecenia mogą być wykonywane prace związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego, urządzeń przed zniszczeniem, związane z likwidacją przerw w dostarczeniu energii i pewne prace eksploatacyjne wykonywane przez wyznaczone do tego osoby.

Do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia zalicza się m.in. prace:

- przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem,
- wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne na terenie budowy,
- uderzenia spadającymi przedmiotami – elementy montowanych opraw, narzędzia,
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty,
- wykonywanie w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub części znajdujących się pod napięciem,
- praca na wysokości – możliwość upadku,
- montaż słupów linii oświetleniowych – możliwość przygniecenia,
- praca z zastosowaniem sprzętu mechanicznego.

## INSTRUKTAŻ DLA PRACOWNIKÓW

---

Wykonywanie prac może być powierzone tylko osobie mającej odpowiednie kwalifikacje.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU**

---

Na terenie budowy należy zwrócić uwagę na następujące elementy związane ze środkami technicznymi i organizacyjnymi takimi jak:

- wykonywanie budowy linii oświetleniowych z zachowaniem dużej ostrożności z uwagi na możliwe kolizje z ruchem samochodowym i pieszym, a także z uwagi na istniejące zabudowania. Rejon budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich wykopów zarówno w nocy jak i w dzień,

- przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych,
- nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli sieci.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do linii napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Na terenie budowy przy wykonywaniu robót ziemnych można się spotkać z następującymi zagrożeniami:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,



powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych można spotkać następujące zagrożenia:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

## UWAGI KOŃCOWE

---

Całość wykonania robót winna być zgodna z N SEP-E-004 oraz z aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, ochronie przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do i powyżej 1kV, aktualnym zbiorem przepisów technicznych dotyczących projektowania i wykonawstwa robót elektrycznych i budowlanych jak również przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnymi oraz przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Prace ziemne należy w miejscach szczególnego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie z uwagi na możliwości istnienia urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapach.

Inwestycja ta jest przedsięwzięciem które nie oddziałuje znacząco na środowisko. Jednakże przy realizacji należy zwracać uwagę na ochronę środowiska szczególnie na ochronę gleb, wód, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu, ochronę przed hałasem, polami elektromagnetycznymi, wibracyjnymi, z zachowaniem m.in. przepisów ustawy z dnia 27.06.2001r.

Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. Poz. 627 z póź. zm.) oraz uwzględnieniem przepisów zawartych z art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016).

Podstawa opracowania planu bioz.

- Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – zwanym dalej „ustawą” (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

Materiały wykorzystane do sporządzenia planu bioz.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 17 września 2002 r. Nr 151, poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 15 października 2001 r. Nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).

- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej I Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. z dnia 8 marca 1977 r. Nr 7, poz. 30).

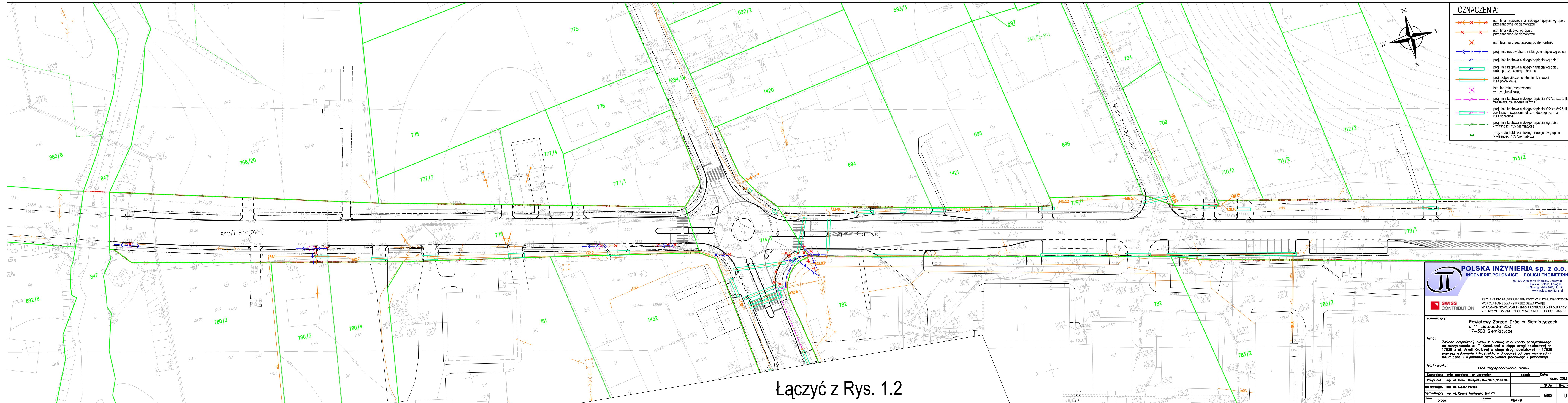
Opracował:

mgr inż. Hubert Moczyński

## IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

Lp.	Nr rys.	Nazwa
1	1.1	Plan ewidencyjny
2	1.2	Plan ewidencyjny
3	2.1	Plan sytuacyjny
4	2.2	Plan sytuacyjny
5	3	Schemat przebudowy sieci elektroenergetycznych



- OZNACZENIA:**
- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu przeznaczona do demontażu
  - istn. linia kablowa wg opisu przeznaczona do demontażu
  - istn. latarnia przeznaczona do demontażu
  - proj. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu zabezpieczona rurą ochronną
  - proj. dobezpieczenie istn. linii kablowej rurą polówkową
  - istn. latarnia przestawiona w nową lokalizację
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYz0 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYz0 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne zabezpieczona rurą ochronną
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze
  - proj. mufa kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze

Łączyć z Rys. 1.2

**POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.**  
 INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING  
 02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie)  
 Polska (Poland, Pologne)  
 ul. Nowogrodzka 628 lok. 19  
 www.polskainzynieria.pl

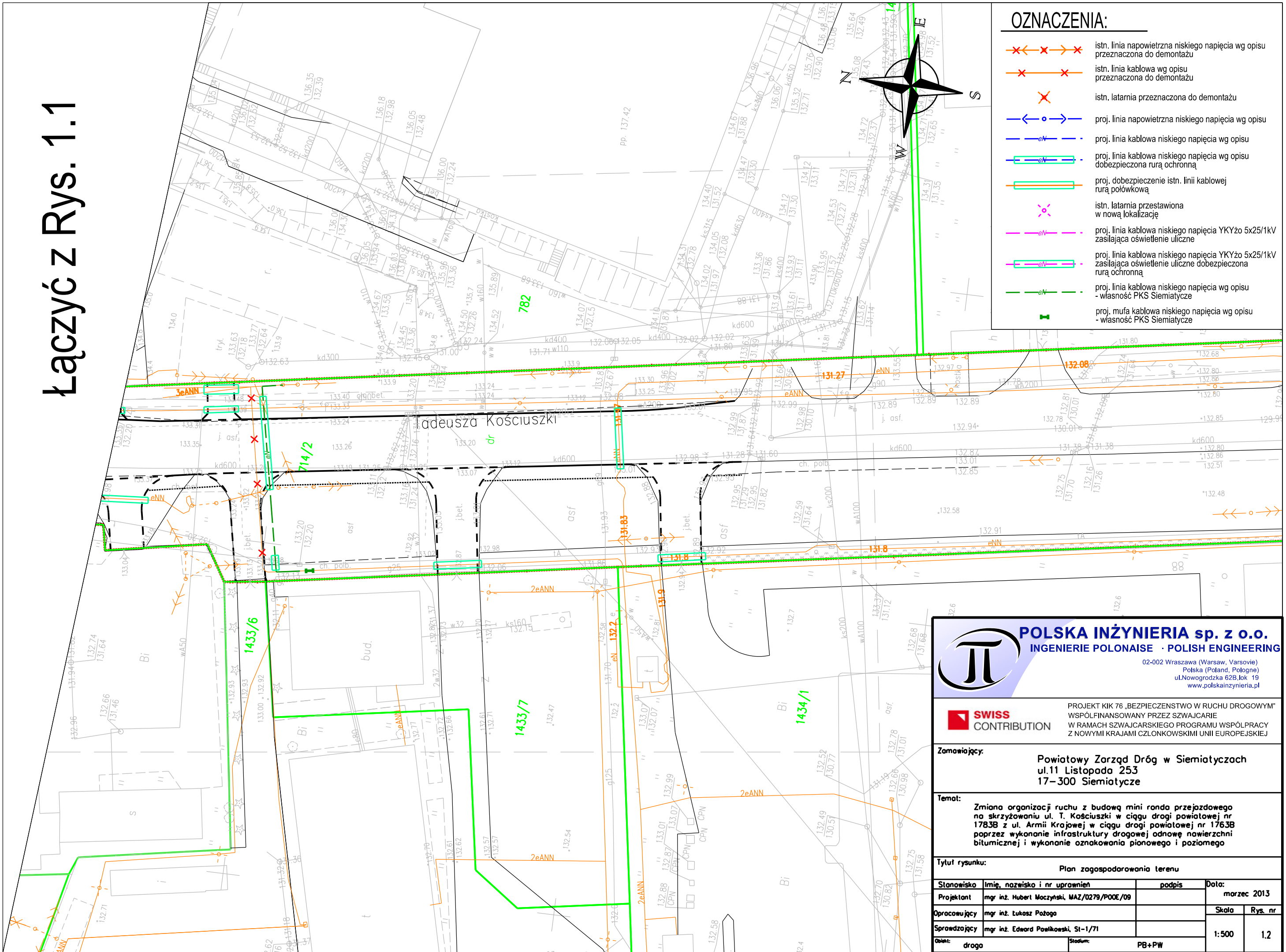
**SWISS CONTRIBUTION**  
 PROJEKT KIK 76 „BEZPIECZENSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
 WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE  
 W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓLPRACY  
 Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

Zamawiający: **Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach**  
 ul. 11 Listopada 253  
 17-300 Siemiatycze

Temat: **Zmiana organizacji ruchu z budową mini rondo przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej odnowy rowierzchni bieżniowej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego**

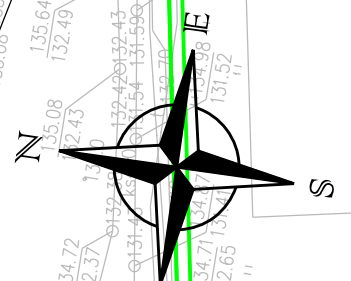
Tytuł rysunku: <b>Plan zagospodarowania terenu</b>		Data: <b>marzec 2013</b>	
Słownisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	podpis	Rys. nr
Projektant	mgr inż. Hubert Moczyński, MAZ/0279/POK/09		Skala
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Potęgo		1:500
Sprowadzający	mgr inż. Edward Pawłowski, SI-1/71		1,1
Dział: droga	Stadium	PB+PW	

# Łączyć z Rys. 1.1



## OZNACZENIA:

- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu przeznaczona do demontażu
- istn. linia kablowa wg opisu przeznaczona do demontażu
- istn. latarnia przeznaczona do demontażu
- proj. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu zabezpieczona rurą ochronną
- proj. zabezpieczenie istn. linii kablowej rurą półowkową
- istn. latarnia przestawiona w nową lokalizację
- proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYżo 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne
- proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYżo 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne zabezpieczona rurą ochronną
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze
- proj. mufa kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze



**PI** **POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.**  
 INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING  
 02-002 Wrszawa (Warsaw, Varsovie)  
 Polska (Poland, Pologne)  
 ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19  
 www.polskaizynieria.pl

**SWISS CONTRIBUTION**  
 PROJEKT KIK 76 „BEZPIECZENSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
 WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIĘ  
 W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓLPRACY  
 Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

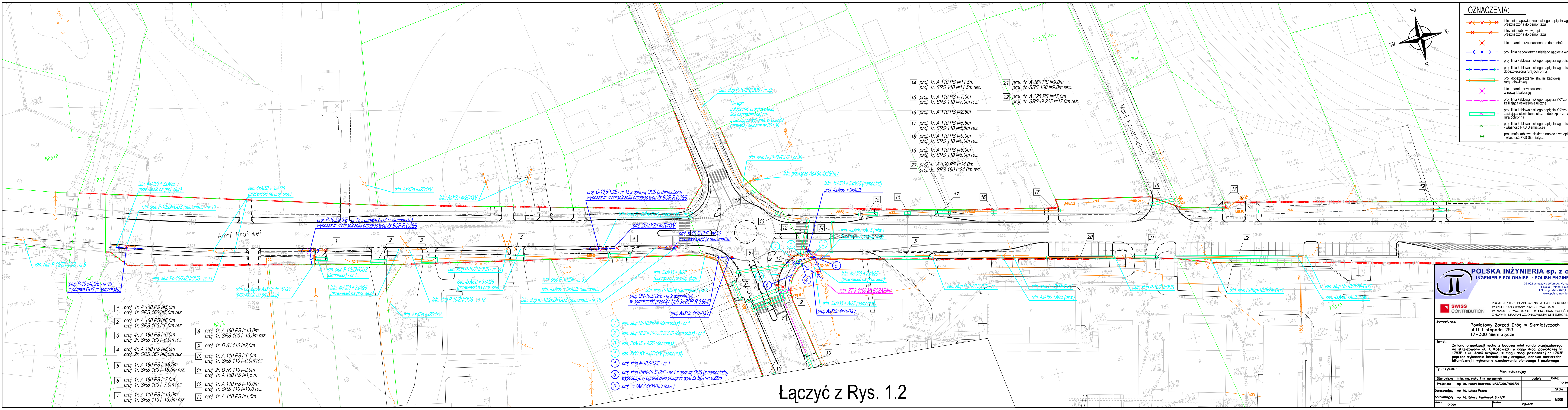
**Zamawiający:** Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach  
 ul.11 Listopada 253  
 17-300 Siemiatycze

**Temat:** Zmiana organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej odnowę nawierzchni bitumicznej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

**Tytuł rysunku:** Plan zagospodarowania terenu

<b>Stanowisko</b>	<b>Imię, nazwisko i nr uprawnień</b>	<b>podpis</b>	<b>Data:</b>
Projektant	mgr inż. Hubert Moczyński, MAZ/0279/POCE/09		marzec 2013
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Pożoga		Skala
Sprawdzający	mgr inż. Edward Pawlikowski, SI-1/71		Rys. nr
Obiekt:	droga	Skalę:	1:500
		Pracowni:	PB+PW
			1.2





- OZNACZENIA:**
- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu przeznaczona do demontażu
  - istn. linia kablowa wg opisu przeznaczona do demontażu
  - istn. latarnia przeznaczona do demontażu
  - proj. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu zabezpieczona rurą ochronną
  - proj. zabezpieczenie istn. linii kablowej rurą polówkową
  - istn. latarnia przestawiona w nową lokalizację
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYz0 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYz0 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne zabezpieczona rurą ochronną
  - proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze
  - proj. mufa kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze

- 14 proj. 1r. A 110 PS l=11,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=11,5m rez.
- 15 proj. 1r. A 110 PS l=7,0m  
proj. 1r. SRS 110 l=7,0m rez.
- 16 proj. 1r. A 110 PS l=2,5m
- 17 proj. 1r. A 110 PS l=5,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=5,5m rez.
- 18 proj. 1r. A 110 PS l=9,0m  
proj. 1r. SRS 110 l=9,0m rez.
- 19 proj. 1r. A 110 PS l=6,0m  
proj. 1r. SRS 110 l=6,0m rez.
- 20 proj. 1r. A 160 PS l=24,0m  
proj. 1r. SRS 160 l=24,0m rez.
- 21 proj. 1r. A 160 PS l=9,0m  
proj. 1r. SRS 160 l=9,0m rez.
- 22 proj. 1r. A 225 PS l=47,0m  
proj. 1r. SRS-G 225 l=47,0m rez.

- 1 istn. słup Nr-10/2xZNOUS - nr 1
- 2 istn. słup RNK-10/2xZNOUS (demontaż) - nr 1
- 3 istn. 3xAI35 + AI25 (demontaż)
- 4 istn. 2xYAKY 4x35/1kV (demontaż)
- 5 proj. słup N-10,5/12/E - nr 1
- 6 proj. słup RNK-10,5/12/E - nr 1 z oprawą OUS (z demontażu) wyposażony w ograniczniki przepięć typu 3x BOP-R 0,66/5
- 7 proj. 2xYAKY 4x35/1kV (osw.)

Łączyć z Rys. 1.2

**POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.**  
**INGENIERIE POLONAISE - POLISH ENGINEERING**  
 02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie)  
 Polska (Poland, Pologne)  
 ul. Nowogrodzka 6/8A, lok. 19  
 www.polskainzynieria.pl

**SWISS CONTRIBUTION**  
 PROJEKT NIK 76 „BEZPIECZENSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
 WSPOLFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE  
 W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓŁPRACY  
 Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

Zamawiający: **Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach**  
 ul. Listopada 25/3  
 17-300 Siemiatycze

Temat: **Zmiana organizacji ruchu z budową mini rondo przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kosciuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1763B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej odnowy nawierzchni bitumicznej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego**

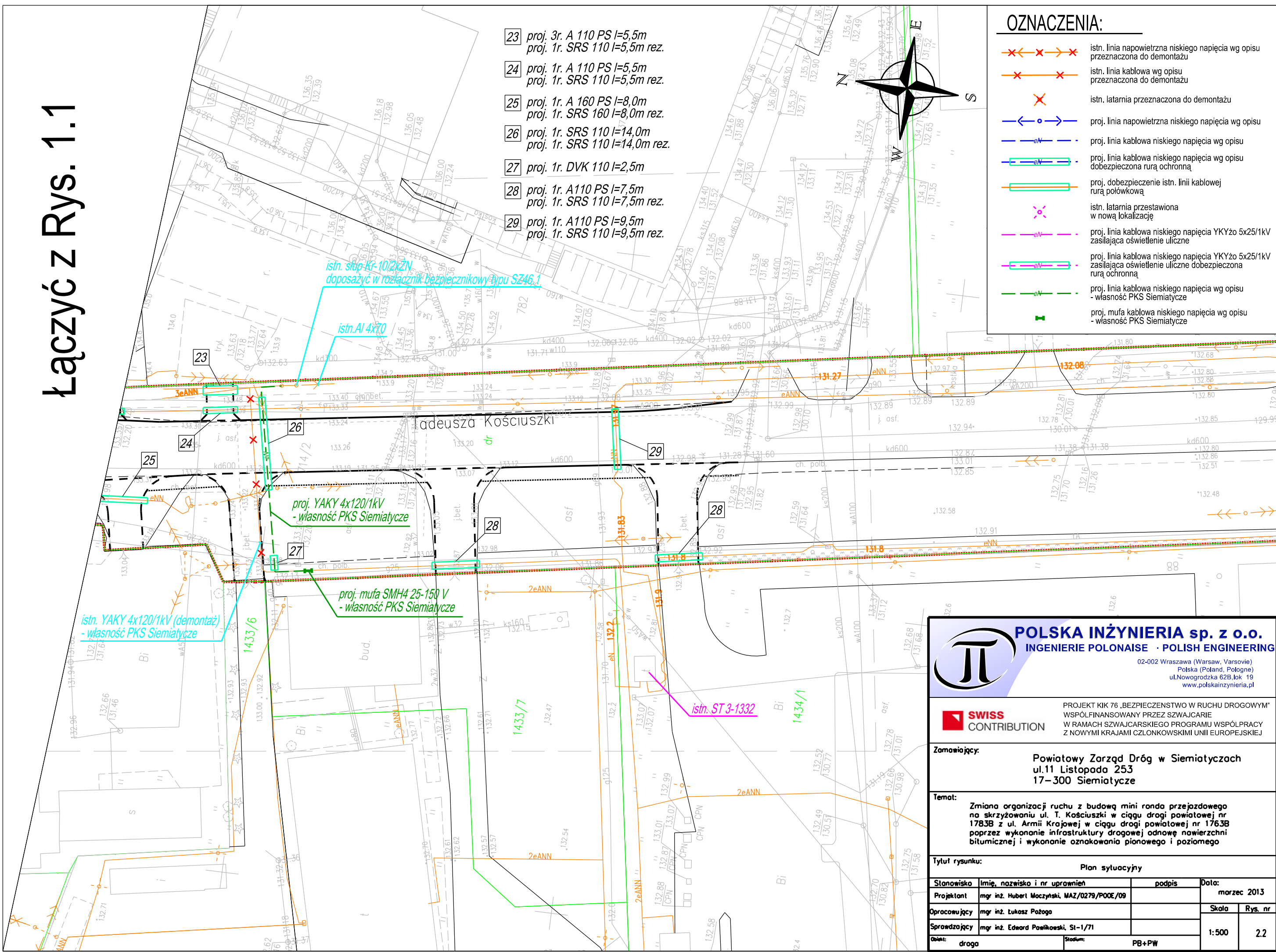
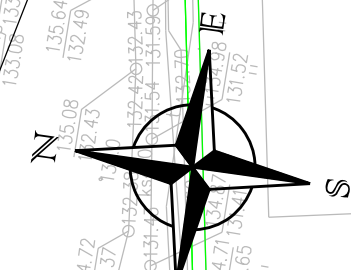
Tytuł rysunku: <b>Plan sytuacyjny</b>		Data: <b>marzec 2013</b>	
Słownisko	mgr inż. Hubert Maczyński, MA2/0279/POK/09	podpis	
Projektant	mgr inż. Łukasz Poligo	Skala	Rys. nr
Opracowujący	mgr inż. Edward Połkowski, SI-1/71	1:500	21
Sprowadzający	mgr inż. Edward Połkowski, SI-1/71		
Dział: droga	Stadium: <b>PB+PW</b>		

# Łączyć z Rys. 1.1

- 23 proj. 3r. A 110 PS l=5,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=5,5m rez.
- 24 proj. 1r. A 110 PS l=5,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=5,5m rez.
- 25 proj. 1r. A 160 PS l=8,0m  
proj. 1r. SRS 160 l=8,0m rez.
- 26 proj. 1r. SRS 110 l=14,0m  
proj. 1r. SRS 110 l=14,0m rez.
- 27 proj. 1r. DVK 110 l=2,5m
- 28 proj. 1r. A110 PS l=7,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=7,5m rez.
- 29 proj. 1r. A110 PS l=9,5m  
proj. 1r. SRS 110 l=9,5m rez.

## OZNACZENIA:

- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu przeznaczona do demontażu
- istn. linia kablowa wg opisu przeznaczona do demontażu
- istn. latarnia przeznaczona do demontażu
- proj. linia napowietrzna niskiego napięcia wg opisu
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu dobezpieczona rurą ochronną
- proj. dobezpieczenie istn. linii kablowej rurą półkową
- istn. latarnia przestawiona w nową lokalizację
- proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYżo 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne
- proj. linia kablowa niskiego napięcia YKYżo 5x25/1kV zasilająca oświetlenie uliczne dobezpieczona rurą ochronną
- proj. linia kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze
- proj. mufa kablowa niskiego napięcia wg opisu - własność PKS Siemiatycze



**PI** **POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.**  
INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING  
02-002 Wrszawa (Warsaw, Varsovie)  
Polska (Poland, Pologne)  
ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19  
www.polskaizynieria.pl

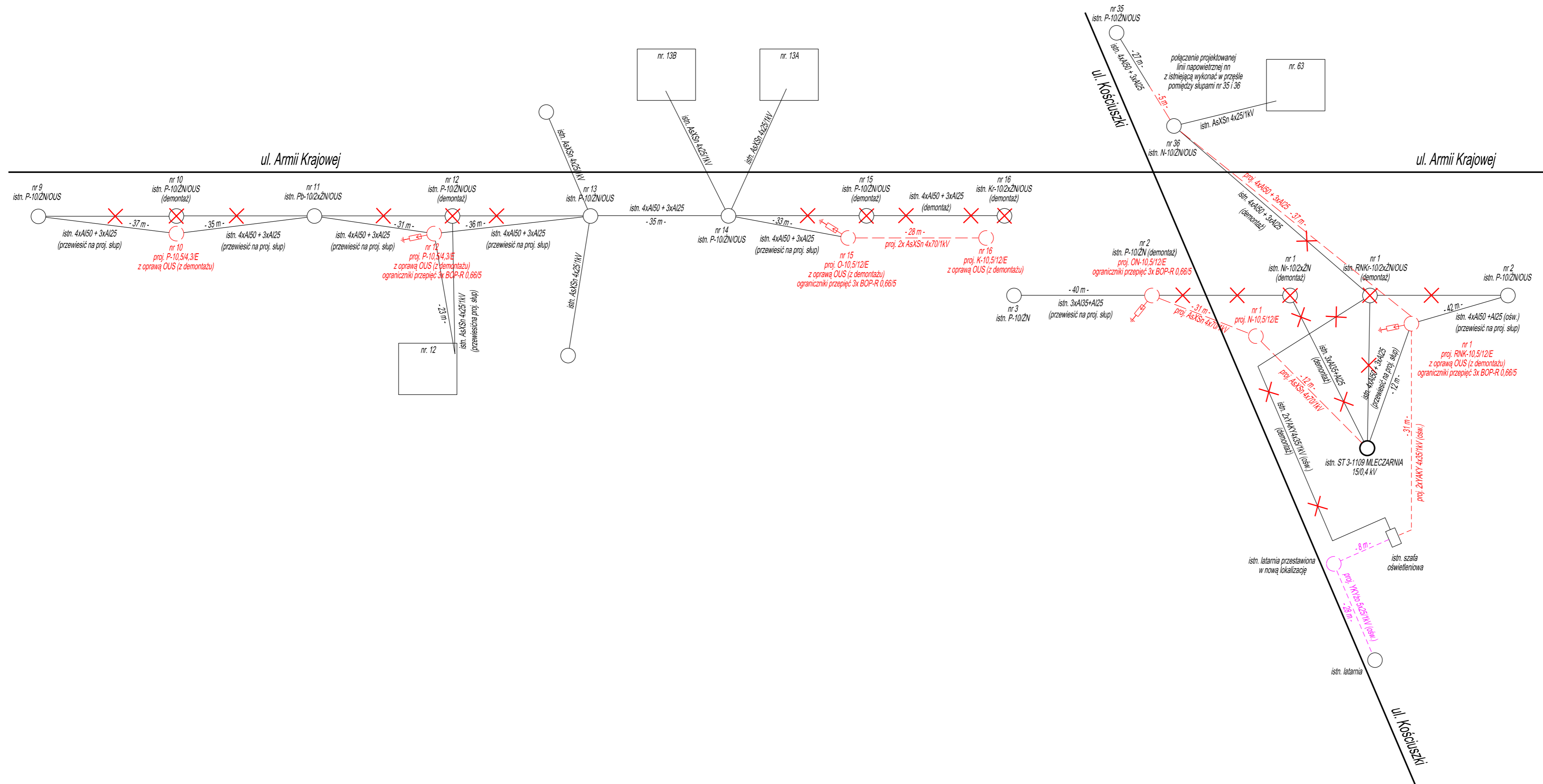
**SWISS CONTRIBUTION**  
PROJEKT KIK 76 „BEZPIECZENSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE  
W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓLPRACY  
Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

Zamawiający: **Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach**  
ul.11 Listopada 253  
17-300 Siemiatycze

Temat: **Zmiana organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuszki w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej odnowę nawierzchni bitumicznej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego**

Tytuł rysunku: **Plan sytuacyjny**

Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Hubert Moczyński, MAZ/0279/POCE/09		marzec 2013
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Pożoga		Skala
Sprawdzający	mgr inż. Edward Pawlikowski, SI-1/71		Rys. nr
Objekt:	droga	Skala:	1:500
		Skala:	2.2



**POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.**  
 INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING  
 02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie)  
 Polska (Poland, Pologne)  
 ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19  
 www.polskainzynieria.pl

**SWISS CONTRIBUTION**  
 PROJEKT KIK 76 „BEZPIECZENSTWO W RUCHU DROGOWYM”  
 WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE  
 W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓLPRACY  
 Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

Zamawiający: **Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach**  
 ul. 11 Listopada 253  
 17-300 Siemiatycze

Temat: **Zmiana organizacji ruchu z budową mini ronda przejazdowego na skrzyżowaniu ul. T. Kościuski w ciągu drogi powiatowej nr 1783B z ul. Armii Krajowej w ciągu drogi powiatowej nr 1763B poprzez wykonanie infrastruktury drogowej: odnowę nawierzchni bitumicznej i wykonanie oznakowania pionowego i poziomego**

Tytuł rysunku: **Schemat przebudowy sieci elektroenergetycznych**

Stonowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	podpis	Data:
Projektant	mgr inż. Hubert Moczyński, MAZ/0279/POE/09		marzec 2013
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Polopa		Skala
Sprawdzający	mgr inż. Edward Pawlikowski, St-1/71		Rys. nr
Obiekt:	drogo	Stadium:	PB+PW
			- 3