

Egz 1

# Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego



Tomasz Borowik ul. św. Jana Chrzyciela 47; 15-571 Białystok  
tel.: 0-85 674 38 62; 0 660 694 333; e-mail: biuro@strada.bialystok.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY

**OBIEKT :** Budowa ulicy Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce

**NAZWA OPRACOWANIA:** Budowa i rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych SN 15kV i nN 0,4kV

**ADRES :** Rejon ul. Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce

**INWESTOR :** Burmistrz Sokółki  
Plac Kościuszki 1  
16-100 Sokółka

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY

**KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:** XXVI

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

**BRANŻA :** Elektryczna

PROJEKTANT	Nr upr.	Podpis
<i>mgr inż. Adam Borowik</i>	PDL/0054/POOE/08 POIIB PDL/IE/0123/08	<i>mgr inż. Adam Borowik</i> Upr. bud. do projektowania i z ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0054/POOE/08
<b>WSPÓŁPRACA</b>		
<i>mgr inż. Marek Kundzewicz</i>		<i>MK</i>

Sprawdzone w Of. Białystok Teren  
pod względem rozwiązań technicznych

Białystok, dnia 16.03.2017 r.

## Spis treści:

1. Strona tytułowa		str. nr 1
2. Spis treści		str. nr 2
3. Zakres robót		str. nr 3
4. Załączniki:		
- Warunki przyłączeniowe PGE Dystrybucja S.A.	zał. nr 1	
- Warunki usunięcia kolizji PGE Dystrybucja S.A.	zał. nr 2	
- Warunki UM Sokółka	zał. nr 3	
- Warunki usunięcia kolizji Zakłady Produkcji Kruszyw Rupińscy Sp. J.	zał. nr 4	
- Uzgodnienie Zakłady Produkcji Kruszyw Rupińscy Sp. J.	zał. nr 5	
- Opinia z narady koordynacyjnej ZUDP	zał. nr 6	
- Uprawnienia projektanta	zał. nr 7	
- Przynależność do POIIB projektanta	zał. nr 8	
5. Opis techniczny		str. nr 4-10
6. Obliczenia techniczne		str. nr 11
7. Zestawienie materiałów		str. nr 12-13
8. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1	
9. Schemat urządzeń elektroenergetycznych – linie napowietrzne	rys. nr 2	
10. Schemat urządzeń elektroenergetycznych – linie kablowe	rys. nr 3	
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str. nr 14-15
12. Oświadczenie projektanta		str. nr 16
13. Obliczenia parametrów oświetlenia zewnętrznego		str. nr 17

## ZAKRES ROBÓT

L.p.	Wyszczególnienie	J. m.	Ilość
1	Rozbiórka istn. szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL wraz z przyłączem nN	kpl/m	1/10
2	Budowa szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL	kpl	1
3	Budowa kablowego oświetlenia ulicznego	m/słup	164(223)/6
4	Budowa napowietrznego oświetlenia ulicznego	m/słup	64(73)/2
5	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 15kV będącej własnością PGE Dystrybucja S.A.	m	10
6	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 15kV będącej własnością Zakładów Produkcji Kruszyw Rupieńscy Sp. J.	m	98
7	Rozbiórka elektroenergetycznej linii napowietrznej nN	m/słup	409/1
8	Budowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN – zamiennych za rozebrane	m/słup	516/1
9	Budowa zabezpieczających rur osłonowych na istn. elektroenergetycznych liniach kablowych	m	427

Inż. inż. Stanisław Bortowik  
 Upr. bud. do projektowania i nadzoru  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie  
 sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych  
 PDL/0054/PDOE/08

Białystok, 06-04-2017 r.

17-B6/S/00725

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-B6/UP/00725 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Sokółka

Sokółka pl. Kościuszki 1

16-100 Sokółka

Warunki przyłączenia nr 17-B6/WP/00725 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Sokółka, miejscowość Sokółka, ul. Żwirki i Wigury, nr dz. 1690

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 15-03-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia nN zasilana z ST 07-1184.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.
3. Moc przyłączeniowa: 10,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. -----
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zainstalować szafkę pomiarowo-oświetleniową na słupie linii nN. Ułożyć po żerdzi słupa przewód AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> od czynnych przewodów linii nN do szafki pomiarowo-oświetleniowej. Wykonać instalację odbiorczą w zakresie odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienia punktu rozdziału stanowi integralną część instalacji Odbiorcy. Istniejące złącze kablowo-pomiarowe oraz szafkę oświetleniową wraz z kablami zdemontować.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 15.2. W przypadku przebudowy linii komunalnej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A. przebudowę urządzeń oświetleniowych zainstalowanych na słupach linii nN realizuje Gmina własnym kosztem i staraniem. Istniejąca moc przyłączeniowa: 2 kW.

Warunki przyłączenia opracował:

Bartłomiej Orłowski

PGE Dystrybucja S.A.  
00-000-0000  
Rejon Energetyczny ...  
Wydział Rozbudowy i Rozwoju  
Miejscowość ...  
18.05.2018

Set 2

Załącznik nr 1

do Umowy usunięcia kolizji nr .....

Białystok dnia 28.03.2017 r.

Nr RE6/RM/2019/2017

Urząd Miejski w Sokółce  
Plac Kościuszki 1  
16-100 Sokółka

**WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI**

Odpowiadając na wniosek określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową ulicy Os. Zielone w Sokółce.

1. Miejsce występującej kolizji:  
ulicy Os. Zielone oraz Majowa w Sokółce.

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:

- 2.1. Linia kablowa SN 15 kV 3xXRUHAKXs 1x120 mm<sup>2</sup> RPZ Sokółka – Rejon, od ST 07-1183 do ST 07-1121;
- 2.2. Linia kablowa SN 15 kV 3xXRUHAKXs 1x240 mm<sup>2</sup> RPZ Sokółka – Stolarka I;
- 2.3. Linia napowietrzna nN 0,4kV AsXSn 4x 50 mm<sup>2</sup> z ST 07-1083 ul. Skarżyńskiego;
- 2.4. Linia napowietrzna nN 0,4kV AsXSn 4x 50 mm<sup>2</sup> z ST 07-1084 ul. Skarżyńskiego;
- 2.5. Linia napowietrzna nN 0,4kV 2xAsXSn 4x 50 mm<sup>2</sup> z ST 07-1084 ul. Dywizjonu 303.

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.  
(projekt umowy wg załączonego wzoru 3a)

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

- a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie:
  1. TOM 4, „LINIE KABLOWE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA”,
  2. TOM 6, „LINIE NAPOWIETRZNE I KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA”,
- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej;

- c) uzgodnić dokumentację projektową w **Rejonie Energetycznym Białystok Teren** w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. 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) 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 załączniku nr 2 do umowy usunięcia kolizji. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu. 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,
  - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,
  - decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) 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. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
  - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - j) 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

- 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.

zatwierdził

Sokółka .15. .02.2017 r.

znak: GR.7011.03.2017.MP


**Burmistrz Sokółki**  
w/m

**Dotyczy:** wniosku o wydanie warunków technicznych na budowę linii świetlenia ulicznego w ciągu ulic Dywizjonu 303, Żwirki i Wigury, Skarżyńskiego, Reymonta i Broniewskiego w Sokółce.

W odpowiedzi na w/w wniosek z dnia 3 lutego 2017, określám następujące warunki budowy oświetlenia ulicznego:

1. Należy uzupełnić istniejące oświetlenie uliczne przez dowieszenie nowych opraw sodowych na istniejących słupach.
2. Należy uzupełnić istniejące oświetlenie uliczne o nowe słupy, jeśli odległość między istniejącymi słupami przekracza 50 metrów.
3. Należy między latarniami zachować odstęp nie mniejszy niż 20 metrów.
4. W ciągu ulicy Żwirki i Wigury:
  - a. Zaprojektować oświetlenie skrzyżowania z ul. Reymonta,
  - b. Przedłużyć linię oświetleniową co najmniej do końca działki 960/4 (za skrzyżowaniem z ul. Reymonta).
5. W ciągu ulicy Reymonta:
  - a. Zaprojektować nową linię oświetleniową do granicy opracowania,
6. W ciągu ulicy Skarżyńskiego:
  - a. Zaprojektować nową linię oświetleniową w północnej części ciągu ulicy Skarżyńskiego (aż do skrzyżowania z ul. Reymonta), w tym z wykorzystaniem istniejących słupów,
7. W ciągu ulicy Dywizjonu 303:
  - a. Zapewnić oświetlenie placu na końcu działki nr 4072
  - b. Zapewnić oświetlenie placu manewrowego na końcu ulicy (od strony ul. Grodzieńskiej/DK19) dwiema oprawami na ostatnim słupie.
8. W ciągu ulicy Broniewskiego:
  - a. Zaprojektować nową linię oświetleniową od strony działki nr 1686
  - b. Zaprojektować oświetlenie dla drogi na działce nr 1687/11
  - c. Odległość między projektowanymi latarniami nie może być mniejsza niż 25 i większa niż 40 metrów
9. Sporządzoną dokumentację projektową należy uzgodnić w Wydziale Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Sokółce.

BURMISTRZA

  
Antoni Stefanowicz

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a



## ZAKŁADY PRODUKCJI KRUSZYW

Rupińscy Spółka Jawna

18-305 SZUMOWO ul. Przemysłowa 28  
NIP: 723-160-47-18 REGON 200249911  
e-mail: biuro@zpksumowo.pl  
www.zpksumowo.pl

tel.: 0-86 476 8122  
0-86 476 8123  
fax: 0-86 476 8131

Szumowo, 2017-03-22

Urząd Miejski w Sokółce  
w Białymstoku  
ul. Elewatorska 6  
15-620 Białystok

dotyczy: warunków technicznych na zabezpieczenie lub przebudowę linii kablowej SN 15 kV kolidującej z projektowanym układem drogowym ulicy Władysława Reymonta w Sokółce.

W nawiązaniu do pisma z dnia 17.03.2017 znak: GR.7011.03.2017.MP dotyczącego budowy ulicy Władysława Reymonta w Sokółce poniżej podajemy warunki na przebudowę lub zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych SN 15 kV zgodnie z przedłożoną przez Państwa mapą na odcinku A-B:

### Parametry przebudowywanych urządzeń:

kabel 3xXRUHAKXS 1x120/50 mm<sup>2</sup> 12/20 kV  
pracujący pod napięciem 15 kV ułożony na głębokości 1 metra, relacji: od stacji WN/SN Sokółka- rozdzielnia SN -pole nr 10 do słupa nr 1/Kgo-12/BSW znajdującego się na działce nr 900/5 , obręb Szyszki, gm. Sokółka, pow. Sokólski, woj. Podlaskie.

### Warunki przebudowy lub zabezpieczenia:

- należy wykonać zabezpieczenie kabli energetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- projektowany odcinek linii kablowej przedstawiony na załączniku mapowym do przedmiotowego pisma, w przypadku przebudowy należy zaprojektować jako nowy o tych samych parametrach;
- parametry zastosowanych muf do łączenia kabli muszą być dostosowane do parametrów łączonych kabli.  
Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty.
- ostateczną wersję projektu rozwiązania usunięcia kolizji linii kablowej należy przesłać do naszego uzgodnienia (łącznie z częścią opisową);
- roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sztuką budowlaną a także z powszechnie uznawanymi regułami technicznymi;
- prace ziemne w pobliżu istniejących kabli energetycznych SN 15 kV należy wykonywać ręcznie. Dopuszcza się nadzór nad pracami wyznaczonego pracownika Zakładów Produkcji Kruszyw Rupińscy Sp. jawna;
- zagęszczenie gruntu wykonać w taki sposób , aby nie uszkodzić kabli energetycznych;

- na czas wykonywania robót wykonać zabezpieczenie kabli energetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ze względu na konieczność wyłączenia przedmiotowych kabli spod napięcia 15 kV i przygotowaniu w tym celu miejsca pracy, wszelkie koszty związane z wyłączeniem ponosi inwestor inwestycji podstawowej. Termin wykonania usunięcia kolizji z przedmiotowymi kablami należy uzgodnić z Zakładami Produkcji Kruszyw Rupinscy Sp. jawna, ul. Przemysłowa 28, 18-305 w Szumowie z 10 dniowym wyprzedzeniem.
- wszelkie koszty związane z usunięciem kolizji przedmiotowej linii kablowej (m.in. próby napięciowe kabli, zajęcie pasa drogowego) a także wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń energetycznych ponosi inwestor inwestycji podstawowej.
  - zastrzegamy sobie prawo do odbioru robót związanych z usunięciem przedmiotowej kolizji.
- dokumentację powykonawczą, z pomiarami całego odcinka linii kablowej należy dostarczyć na adres biura w Szumowie.
- wykonawca udziela 2 letniej gwarancji na przebudowany odcinek.  
Gwarancja obejmuje wszelkie naprawy na linii kablowej w odcinku A-B

Niniejsze uzgodnienie jest ważne 2 lata.

Z poważaniem

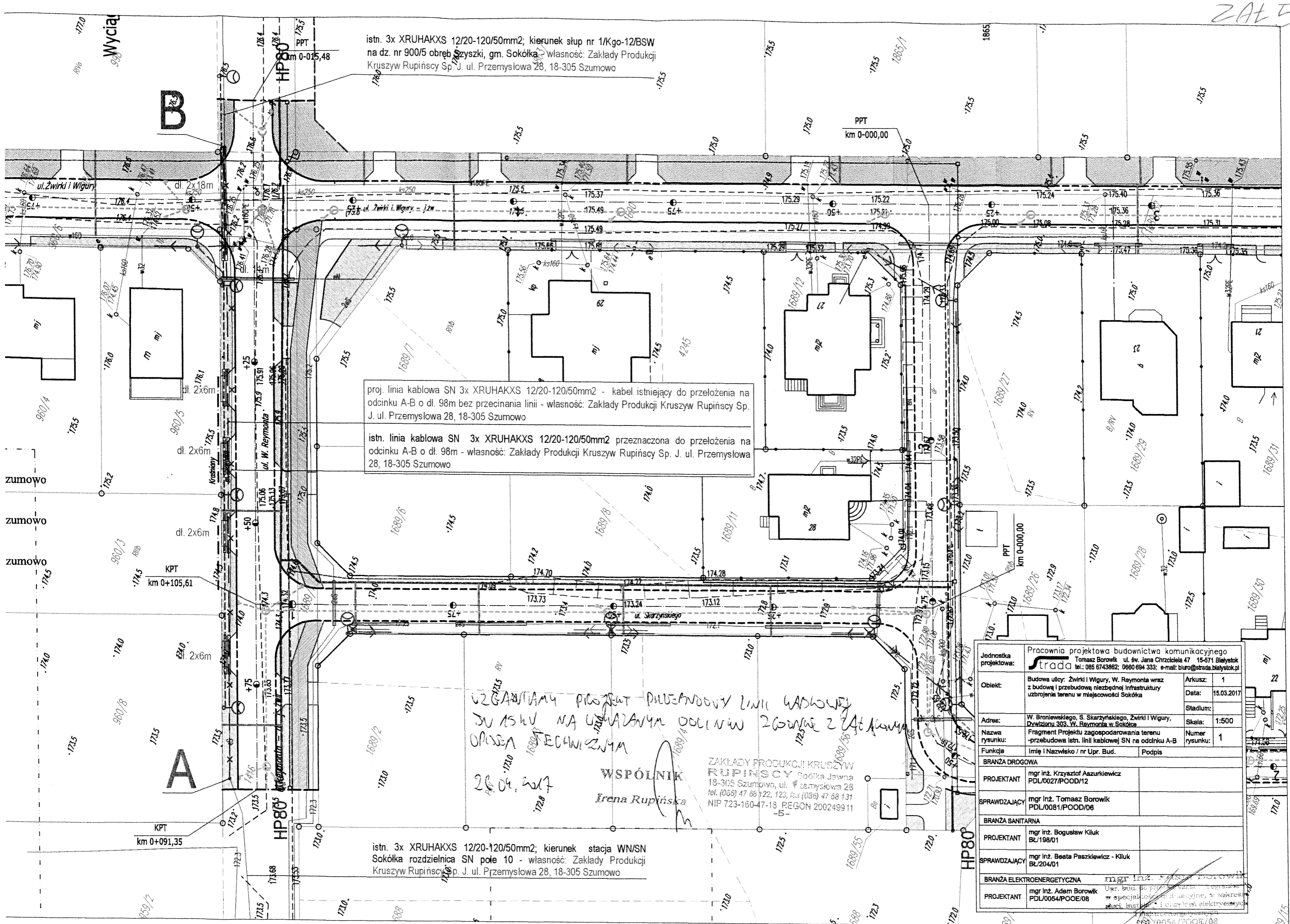
WSPÓLNIK

*Zakładów Produkcji Kruszyw Rupinscy*

ZAKŁADY PRODUKCJI KRUSZYW  
RUPINSKY Spółka Jawna  
18-305 Szumowo, ul. Przemysłowa 28  
tel. (086) 47 68 122, 123, fax (086) 47 68 131  
NIP 723-160-47-18 REGON 200249911  
-9-

Kontakt:

Wiaczesław Andrejczuk  
tel. 692 937 940



ODPIS Zet 6

Sokółka, dnia 05 kwietnia 2017 r.

Starosta Sokólski  
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8  
16 – 100 Sokółka

## PROTOKÓŁ Nr GKN-I.6630.42.2017 Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Podstawa prawna art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 t.j. )

Przedmiotem narady, przeprowadzonej w formie spotkania n/w uczestników jest sytuowanie projektowanego uzbrojenia terenu :

**SIEĆ ENERGETYCZNA, SIEĆ WODOCIĄGOWA I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE, SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I  
PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE, SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANAŁ TECHNOLOGICZNY, DRENAŻ**  
(zgodnie z załącznikiem graficznym)

Lokalizacja:


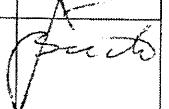
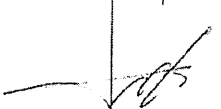

Jednostka ewidencyjna: **SOKÓŁKA**

Obręb: **Sokółka, m-Sokółka-Kraśniany**

Adres: Sokółka, ul. Skarżyńskiego, Reymonta, Broniewskiego, Żwirki i Wigury, Dywizjonu 303 dz. Nr 923, 1869/5, 1697, 1691, 1689/54, 1869/1, 1690, 4070, 4069, 1689/52, 1416, 1689/1, 1689/53, 1687/11, 1685/3, 1687/8, 1687/6, 1581, 4237/1, 1687/13, 984, 960/6

Wnioskodawca: (*Inwestor/Projektant*): **STRADA Tomasz Borowik**

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Lp.	Nazwa reprezentowanego podmiotu	Imię i nazwisko uczestnika	Stanowisko uczestnika narady	Podpis uczestnika narady
1	2	3	4	5
1.	Starostwo Powiatowe w Sokółce Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości	<input checked="" type="checkbox"/> Krystyna Czajkowska <input type="checkbox"/> Maria Kochanowska	<i>Współpraca merytoryczna z grupą techniczną</i>	
2.	Starostwo Powiatowe w Sokółce Wydział Ochrony Środowiska i Architektury	<input checked="" type="checkbox"/> Bernard Łuckiewicz <input type="checkbox"/> Henryk Biernacki <input checked="" type="checkbox"/> Monika Czyżewska	<i>bez uwagi</i>  <i>bez uwagi</i>	  <i>M. Czyżewska</i>
3.	Powiatowy Zarząd Dróg	Krzysztof Szamreta	<i>bez uwagi</i>	
4.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	<input type="checkbox"/> Jarosław Jabłoński <input type="checkbox"/> Andrzej Szczubelek		—
5.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	<input checked="" type="checkbox"/> Paweł Siemion <input type="checkbox"/> Marek Pacuk	<i>Stawienie kopie z sieci energetycznej</i>	
6.	Orange Polska S.A.	Krzysztof Ołowski		

1	2	3	4	5
7.	Wójt Gminy..... .....			—
8.	Burmistrz Sokółki	Grzegorz Kucharewicz		
9.	Burmistrz Krynek	Karol Szutkiewicz		—
10.	Burmistrz Dąbrowy Białostockiej			—
11.	Burmistrz Suchowoli	Tadeusz Toczyłowski		—
12.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Marcin Kuźmicki	Brak uwag	J
13.	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Jerzy Łazarewicz		J
14.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Marek Tumiel		—
15.	WNIOSKODAWCA			—
16.	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego Departament Społeczeństwa Informacyjnego	Robert Tymiński Kierownik Referatu Wojewódzkiej Sieci Szerokopasmowej	Brak uwag	Informacja przesłana pocztą elektroniczną
17.				

Podmioty zawiadomione o naradzie, których przedstawiciele nie uczestniczyli w naradzie:

Nazwa reprezentowanego podmiotu	Nazwa reprezentowanego podmiotu
Burmistrz Polowca	Polowca
Orzechy Białe S.A.	HILWA
MPK w Polowcu	
PAK i M w Polowcu	
Kierownictwo	

Uwaga:

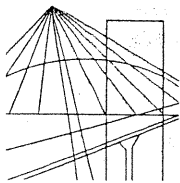
Zgodnie z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629, t. j.)  
 Kto: wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych – podlega karze grzywny.

Naradzie Koordynacyjnej przewodniczyła

z up. Staresty

Krzysztof Czajkowski

Referat Biuro Ochrony i Budownictwa



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Set 7

POIIB.KK.7131/012/08

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ADAM BOROWIK**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 25 czerwca 1980 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0054/POOE/08**

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

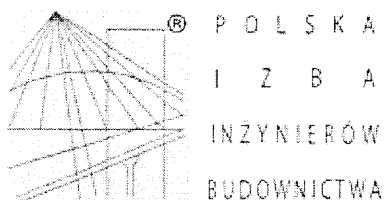
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają 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.
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Adam Borowik  
ul. Pogodna 29 m 13  
15-365 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-J5P-KNT-3W5 \*

Pan Adam Borowik o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0123/08  
adres zamieszkania ul. Św. Józefa 11, 15-199 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-23 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- oględzin w terenie,
- zlecenia Inwestora,
- obowiązujących przepisów, norm i zarządzeń,
- oględzin w terenie.

### 2. Charakterystyka ogólna

Niniejszy projekt zakresem obejmuje budowę oraz rozbiórkę urządzeń elektroenergetycznych SN 15kV i nN 0,4kV.

Przebieg projektowanych i istniejących urządzeń elektroenergetycznych jest przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

### 3. Rozbiórka istn. szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL wraz z przyłączem nN

Zgodnie z warunkami PGE Dystrybucja S.A. rozebrać istniejącą szafkę oświetleniową z tablicą licznikową SO+TL wraz z istn. przyłączem typu YAKXs relacji ST-1184 p.8 do istn. SO+TL.

SO + TL usytuowana jest przy ścianie zewnętrznej istn. ST-1184. Zamianie projektowana jest budowa nowej szafki oświetleniowej SO+TL na nodze słupa nr 2/P-10 w rejonie pasa drogowego ul. Żwirki i Wigury w Sokółce zgodnie z załączonymi rysunkami.

Istniejącą przyłączy kablów nN 0,4kV od rozdzielnicy stacyjnej do SO+TL rozebrać. Rozbiórkę wykonać w sposób typowy przy urządzeniach elektrycznych odłączonych spod napięcia i obustronnie uziemionych tj. odłączyć od istn. pola w rozdzielnicy nN w ST-1184 i usunąć z pomieszczenia stacji. Następnie odkopać linie kablów z zachowaniem szczególnej ostrożności przed uszkodzeniem powłoki kabla oraz wyjąć linie kablów z wykopu. Wykopy zasypać z zagęszczeniem gruntu co 0,2m.

Materiały z rozbiórki Wykonawca dostarczy w miejsce wskazane przez właściciela urządzeń przeznaczonych do rozbiórki lub zutylizuje.

Istniejącą linię kablów od rozbieranej SO+TL do słupa linii napowietrznej pozostawić w ziemi wraz z geodezyjnym opisaniem jako nieczynnej.

### 4. Budowa szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL

Na nodze słupa 2/P-10 typu E zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Żwirki i Wigury wybudować tablicę licznikową TL oraz szafkę oświetleniową SO. Zasilanie TL i SO wykonać z istniejącej linii komunalnej zgodnie ze schematem przewodem AsXSn 4x25.

Projektowaną szafkę oświetleniową SO oraz tablicę licznikową TL wykonać w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego przystosowaną do mocowania na żerdzi słupa nN typu E.

### 5. Budowa kablowego oświetlenia ulicznego

Na wskazanych odcinkach w rejonie ul. Żwirki i Wigury oraz Reymonta gdzie nie występuje istniejąca elektroenergetyczna sieć napowietrzna nN wybudować nowe kablowe oświetlenie uliczne.

Do kablowego oświetlenia ulicznego zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane o wysokości 10m z wysięgnikami. Słupy posadowić na betonowym fundamencie prefabrykowanym o wymiarach min 100/40cm zgodnie z dołączonymi rysunkami. Fundamenty betonowe zabezpieczyć przed oddziaływaniem wód agresywnych poprzez dwukrotne pomalowanie Izolbetem A. W słupach zainstalować słupowe tabliczki bezpiecznikowe z zabezpieczeniem topikowym opraw oświetleniowych o wartości 6A.

Połączenie pomiędzy tabliczką bezpiecznikową i oprawą oświetleniową wykonać przewodem typu YDY 3x2,5 lub równoważnym.

Na projektowanych słupach zamocować podwójne wysięgniki ocynkowane o długości 2m oraz sodowe oprawy oświetleniowe w II klasie o szczelności IP 66, obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego, moc oprawy 70W oraz 100W, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna. Oprawy powinny być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości ENEC – zgodnie z załączonymi obliczeniami i dokumentacją programu Dialux oraz schematem.

Projektowane linie kablowe oświetleniowe układać w ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,7m + min. 0,1m podsypki z piasku (rów głębokości min. 0,8m). Na ułożone kable nasypać min. 0,1m warstwę piasku, min. 0,25m warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą ostrzegawczą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. W przypadku skrzyżowań linii kablowych z innymi mediami lub drogami kabel układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego o średnicy 110mm przystosowanych do trudnych warunków terenowych.

Linie kablowe oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach (na słupach itp.) oraz na całej długości linii kablowych układanych w ziemi.

Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem, przez upoważnionego pracownika.

## **6. Budowa napowietrznego oświetlenia ulicznego**

Na wskazanych odcinkach w rejonie ul. Żwirki i Wigury gdzie nie występuje istniejąca elektroenergetyczna sieć napowietrzna nN wybudować nową projektowaną linię napowietrzną oświetleniową zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Projektowane elektroenergetyczne słupy linii napowietrznej należy zlokalizować zgodnie z rys. nr 1. Słupy wyposażać w elementy mocujące do montażu linii napowietrznej nN typu AsXS<sub>n</sub> 4x25mm<sup>2</sup> oraz ustoje przeznaczone dla gruntu średniego i dostosowane do typu słupa według katalogów linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS<sub>n</sub> na słupach typu ŻN oraz E.

Na wyznaczonych słupach zamocować standardowe wysięgniki oświetleniowe mocowane nad przewodami linii zasilających na wierzchołkach słupów wraz z sodowymi oprawami oświetleniowymi w II klasie ochronności o szczelności IP 66, moc oprawy 70W, obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna. Oprawy powinny być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości ENEC. Całość wykonać zgodnie z dokumentacją programu DIALUX.

Na proj. obwodzie oświetleniowym instalować oprawy bezpiecznikowe zasilane z elektroenergetycznej linii napowietrznej nN z przewodami izolowanymi AsXS<sub>n</sub> z wkładką 6A. Połączenie opraw oświetleniowych z oprawami bezpiecznikowymi wykonać przewodem izolowanym o przekroju 2x2,5mm<sup>2</sup> odpornym na promieniowanie UV.

Budowę linii napowietrznej wykonać wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni. Ustoje dla słupów linii dobrać jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania prac innego gruntu, należy ustój skorygować w oparciu o w/w katalogi. Podziemną część słupów

zabezpieczyć przed oddziaływaniem wód agresywnych poprzez dwukrotne pomalowanie Izolbetem A zgodnie z dołączonymi rysunkami oraz obowiązującymi przepisami i normami.

## **7. Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 15kV będącej własnością PGE Dystrybucja S.A.**

Istniejącą wskazaną linię kablową SN 15kV typu 3xXRUHAKXs 240/50 relacji od GPZ p.4 do "STOLARKA 1" kolidującą z projektowanym układem drogowym przełożyć na wskazanym odcinku E' – F według dołączonych rysunków. Zakres przełożenia będzie uzależniony od kolejności wykonywania etapów przebudowy układu drogowego Osiedla Lotników.

W przypadku realizacji ul. Żwirki i Wigury **przed** ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego :

- przestawić słup nN linii napowietrznej 3/1/K-10,
- przełożyć kabel SN bez przecinania na odcinku E' - F, nadmiar kabla pozostawić w kręgu ułożonym w ziemi przy przestawionym słupie linii napowietrznej nN poza zakresem robót drogowych objętych niniejszym opracowaniem z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN,
- w razie uzasadnionej konieczności przełożenie wykonać z przecięciem linii kablowej wraz z zastosowaniem mufy kablowej SN.

W przypadku realizacji ul. Żwirki i Wigury **po** budowie ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego :

- kabel SN w ul. Skarżyńskiego będzie już przełożony z nadmiarem kabla ułożonym w kręgu w ziemi przy istn. słupie linii napowietrznej nN 3/1/K-10 w zakresie robót drogowych objętych niniejszym opracowaniem z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN,
- przestawić słup nN linii napowietrznej 3/1/K10,
- przełożyć kabel na odcinku E' – F z odcięciem nadmiaru linii kablowej, nawiązując się do istniejącej linii kablowej SN poprzez mufę kablową SN.

Rozbiórkę wykonać w sposób typowy przy urządzeniach elektrycznych odłączonych spod napięcia i obustronnie uziemionych tj. odkopać linie kablowe z zachowaniem szczególnej ostrożności przed uszkodzeniem powłoki kabla. W przypadku konieczności przeciąć linie kablowe we wskazanych miejscach i połączyć ponownie przy użyciu muf kablowych SN. Odkopane linie kablowe przeznaczone do ponownego wykorzystania wyjąć z wykopu i ułożyć po nowej proj. trasie na wskazanych odcinkach zgodnie z dołączonymi rysunkami. Wykopy zasypać z zagęszczeniem gruntu co 0,2m.

Linie kablowe SN według dołączonych rysunków układać w ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,8m i na min. 0,1m warstwie piasku (rów głębokości min. 0,9m). Kable układać linią falistą na dnie oczyszczonego i wyrównanego rowu kablowego. Po ułożeniu kable zasypać min. 0,1m warstwą piasku, a następnie min 0,15m warstwą gruntu rodzimego, po czym przykryć folią kablową ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru czerwonego. Odległość kabli od folii powinna wynosić od 25cm do 35cm. Kable układać zgodnie z obowiązującą normą kablową. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. Głębokość ułożenia linii kablowej skoordynować z rzędnymi projektowymi zawartymi w projekcie drogowym, tak aby zachować minimalne przykrycie kabla. Kable istniejące i projektowane łączyć ze sobą za pomocą muf kablowych SN 15kV.

W przypadku skrzyżowań linii kablowych z innymi mediami lub drogami z łatwo rozbieralną nawierzchnią kabel układać w rurach osłonowych koloru czerwonego o średnicy 160mm przystosowanych do trudnych warunków terenowych zgodnie z opisami na projekcie zagospodarowania terenu. Wloty przepustów w linii głównej powyżej 2m długości uszczelnić z zastosowaniem firmowych uszczelnaczy.

Przejścia pod drogami, wjazdami o nierozbieralnej nawierzchni i terenami z kolidującą zielenią wykonać metodą przecisku.

Linie kablowe oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach oraz na całej długości linii kablowych układanych w ziemi.

Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem, przez upoważnionego pracownika.

Po wykonaniu robót kablowych oraz po wykonaniu muf Wykonawca wykona pomiary standardowe linii kablowych SN oraz dodatkowo diagnostykę wyładowań niezupełnych.

## **8. Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 15kV będącej własnością Zakładów Produkcji Kruszyw Rupinścy Sp. J.**

Istniejącą zaznaczoną linię kablową SN 15kV typu 3xXRUHAKXs 1x120/50mm<sup>2</sup> 12/20kV relacji od stacji WN/SN Sokółka- rozdzielnia SN p.10 do słupa nr 1/Kgo-12/BSW na dz. nr 900/5 obręb Szyszki, gm. Sokółka kolidującą z projektowanym układem drogowym w rejonie ul. W. Reymonta przełożyć na odcinku A-B zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Projektuje się przełożenie linii kablowej SN 15kV bez jej przecinania. Istniejącą zaznaczoną linię kablową SN 15kV odkopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przed uszkodzeniem kabla na wskazanym odcinku A-B. Odkopaną linię kablową SN ułożyć po nowej proj. trasie na odcinku A-B zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Proj. przekładaną linię kablową SN 15kV na wskazanym odcinku A-B układać w ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 1,0m i na min. 0,1m warstwie piasku (rów głębokości min. 1,1m). Kable układać linią falistą na dnie oczyszczonego i wyrównanego rowu kablowego. Po ułożeniu kable zasypać min. 0,1m warstwą piasku, a następnie min 0,15m warstwą gruntu rodzimego, po czym przykryć folią kablową ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru czerwonego. Odległość kabli od folii powinna wynosić od 25cm do 35cm. Kable układać zgodnie z obowiązującą normą kablową. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. Głębokość ułożenia linii kablowej skoordynować z rzędnymi projektowymi zawartymi w projekcie drogowym, tak aby zachować minimalne przykrycie kabla (min 1,0m).

W przypadku skrzyżowań linii kablowych z innymi mediami lub drogami z łatwo rozbieralną nawierzchnią kabel układać w dwudzielnych rurach osłonowych koloru czerwonego typu A160PS zgodnie z opisami na projekcie zagospodarowania terenu. Wloty przepustów uszczelnić z zastosowaniem firmowych uszczelniaczy. Dwudzielne rury osłonowe zabezpieczyć przed rozpadaniem się poprzez zastosowanie na rurach taśmy stalowej z klamerkami na końcach przepustów oraz minimum co 1m.

Linię kablową oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach oraz na całej długości linii kablowych układanych w ziemi.

Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem, przez upoważnionego pracownika.

Po wykonaniu robót kablowych związanych z przełożeniem ww. linii kablowej SN Wykonawca wykona pomiary standardowe linii kablowych SN.

## **9. Rozbiórka i budowa elektroenergetycznych linii napowietrznych nN wraz z budową opraw oświetleniowych**

W związku z budową nowego projektowanego układu drogowego w ul. Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce należy przebudować istniejącą linię napowietrzną nN 0,4kV typu AsXSn zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Istniejący słup 3/1/K-10(typ E) przeznaczony do przestawienia zlokalizowany na rogu ul. Żwirki i Wigury oraz ul. Skarżyńskiego wskazany na projekcie zagospodarowania terenu kolidujący z projektowanym układem drogowym wykopać z gruntu z zachowaniem szczególnej ostrożności i

przestawić w nową lokalizację w miejscach niekolidujących z projektowanym układem drogowym zgodnie z dołączonymi rysunkami. Dodatkowo Wykonawca oceni stan ustojów słupów przeznaczonych do przestawiania i jeżeli zajdzie taka potrzeba dobierze nowy ustój dobrany pod dany typ słupa oraz według panujących warunków terenowych.

Istniejącą komunalną i oświetleniową linię napowietrzną typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> rozebrać na wskazanym odcinku w rejonie skrzyżowania ul. Żwirki i Wigury oraz ul. Skarżyńskiego a następnie wybudować zamiennie nową linię napowietrzną typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> + AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Istniejącą oświetleniową linię napowietrzną typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> rozebrać na wskazanym odcinku w rejonie pasa drogowego Żwirki i Wigury a następnie wybudować zamiennie nową proj. linię napowietrzną typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Istniejący osprzęt komunalnej i oświetleniowej linii napowietrznej nN typu AsXSn należy tam gdzie to konieczne rozebrać i wymienić na nowy.

Dodatkowo Wykonawca na czas trwania robót związanych z przebudową istn. linii napowietrznej nN wskazanej na projekcie zagospodarowania terenu, istn. linię napowietrzną nN typu AsXSn wraz z istn. linią napowietrzną oświetleniową zabezpieczy na odcinku całej sekcji przed uszkodzeniem.

Na wyznaczonych słupach linii napowietrznej zamocować wysięgniki i oprawy oświetleniowe z rozbiórki oraz nowe proj. wysięgniki wraz z oprawami w II klasie ochronności o szczelności IP 66, moc oprawy 70W, obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna. Oprawy powinny być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości ENEC zgodnie z dołączonymi rysunkami.

Na proj. obwodzie oświetleniowym instalować oprawy bezpiecznikowe zasilane z elektroenergetycznej linii napowietrznej nN z przewodami izolowanymi AsXSn z wkładką 6A. Połączenie opraw oświetleniowych z oprawami bezpiecznikowymi wykonać przewodem izolowanym o przekroju 2x2,5mm<sup>2</sup> odpornym na promieniowanie UV.

Budowę linii napowietrznej wykonać wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni. Ustoje dla słupów linii dobrać jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania prac innego gruntu, należy ustój skorygować w oparciu o w/w katalogi. Podziemną część słupów zabezpieczyć przed oddziaływaniem wód agresywnych poprzez dwukrotne pomalowanie Izolbetem A.

Rozbiórkę wykonać w sposób typowy przy urządzeniach elektrycznych odłączonych spod napięcia i obustronnie uziemionych tj. zdjąć przewody linii napowietrznej z zabezpieczeniem na całej długości sekcji odciągowej, zdjąć istniejące urządzenia z żerdzi słupów, żerdzie słupów odkopać i wyrwać z wykopów. Prace rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności w sposób uniemożliwiający uszkodzenie rozbieranych urządzeń.

## **10. Budowa zabezpieczających rur osłonowych na istniejących elektroenergetycznych liniach kablowych**

Na istniejących liniach kablowych SN oraz nN w wskazanych miejscach na projekcie zagospodarowania terenu należy ułożyć proj. zabezpieczające rury osłonowe dwudzielne typu A160 PS prod. AROT lub równoważne koloru czerwonego na istniejących liniach kablowych SN oraz proj. zabezpieczające rury osłonowe dwudzielne typu np. A110 PS lub równoważne koloru niebieskiego na istniejących liniach kablowych nN.

Wloty przepustów rur osłonowych powyżej 2m długości uszczelnić z zastosowaniem firmowych uszczelnaczy dostosowanych do średnicy rur.

Dodatkowo projektowane rury osłonowe dwudzielne zabezpieczyć przed rozpadaniem za pomocą taśm stalowych z klamerkami.

## 11. Uziemienia i ochrona odgromowa

Słupy krańcowe oraz słupy na które wprowadzane są linie kablowe uziemić z wykorzystaniem bednarki FeZn 25x4mm oraz uziomu pionowego prętowego typu np.: Galmar 5/8" o długości 2x9m. Dodatkowo na linii napowietrznej typu AsXSn zastosować odgromniki beziskiernikowe z sygnalizacją tak jak na dołączonym schemacie.

Rezystancja uziemienia słupa ma być mniejsza od  $10\Omega$ . W przypadku nieosiągnięcia wymaganej rezystancji przy przedstawionej konfiguracji rozbudować uziom stosując bednarkę FeZn 25x4 oraz uziomy pionowe prętowe, aż do osiągnięcia wymaganej rezystancji.

Każde budowane uziemienie w momencie wykonywania powinno podlegać odbiorowi wstępnemu uziemienia przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika.

## 12. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich. Rozbiórka i budowa słupów linia napowietrznej nN wraz z rozbiórką i budową elektroenergetycznych linii kablowych SN i nN oraz budowa rur osłonowych na istn. liniach kablowych SN i nN objętych niniejszym opracowaniem nie wymaga wycinki drzew.

## 13. Uwagi końcowe

- **Wykonawstwo budowy i przebudowy urządzeń elektroenergetycznych musi być skoordynowane z innymi branżami, a w szczególności z rzednymi posadowienia urządzeń w stosunku do projektowanych rzednych terenu ujętych w projekcie drogowym,**
- Przed przystąpieniem do prac związanych z budową i przebudową urządzeń elektroenergetycznych Wykonawca robót budowlanych zapozna się z warunkami usunięcia kolizji PGE Dystrybucja S.A. Nr. RE6/RM/2016/2017 i dostosuje się do ww. warunków,
- Prace ziemne w pobliżu istniejącego kabla elektroenergetycznego SN 15kV będącego własnością Zakładów Produkcji Kruszyw Rupińscy Sp. J wykonywać ręcznie. Przewiduje się nadzór nad pracami wyznaczonego pracownika Zakładu Produkcji Rupińscy Sp. J. Wszelkie koszty związane z usunięciem kolizji linii kablowej SN 15kV (m.in. próby napięciowe kabli, zajęcie pasa drogowego), a także wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń energetycznych ponosi inwestor inwestycji podstawowej. Zakład Produkcji Rupińscy Sp. J. zastrzega sobie prawo do odbioru robót związanych z usunięciem przedmiotowej kolizji. Dokumentację powykonawczą, z pomiarami całego omawianego odcinka linii kablowej Wykonawca dostarczy na adres: Zakład Produkcji Rupińscy Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo. Wykonawca jest zobowiązany udzielić min. 2 letniej gwarancji na przebudowywany odcinek linii kablowej SN 15kV. Gwarancja ma obejmować wszelkie naprawy na linii kablowej na odcinku przeznaczonym do przełożenia,
- Wszelkie słupy elektroenergetyczne linii napowietrznej nN należące do PGE Dystrybucja S.A. powinny znajdować się w odległości min. 1,25m liczone od lica słupa do krawędzi jezdni tak aby zachowana została min. szerokość chodników wynosząca 1,25m. Jeśli ten warunek nie zostanie spełniony, kolidujące istn. słupy linii napowietrznej nN należy przestawić w sposób zapewniający spełnienie ww. wymagań,
- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja S.A.,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,

- Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz wytycznymi PGE Dystrybucja S.A. z zachowaniem przepisów BHP oraz załączonych do projektu załączników,
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania,
- W projekcie przewidziano przeciski pod kolidującą zielenią które nie zostały wykazane na załączonych w projekcie rysunkach,
- Materiały z rozbiórki niewykorzystane do ponownego wbudowania Wykonawca dostarczy w miejsce wskazane przez Inwestora,
- Opis stanowi integralną część projektu.

Inż. inż. Marian Borowik  
 Upr. bud. do projektowania z ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie  
 sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych  
 PDL/0054/P00E/08

## OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy zwarcu na końcowym proj. słupie linii napowietrznej nN nr 14/K10 w ul. Żwirki i Wigury w Sokółce.

Urządzenie Elektroenergetyczne	Długość	Rezystancja	Reaktancja
	m	$\Omega$	$\Omega$
Transformator 15/0,4kV 100 kVA w ST-1184	-	0,0118	0,0262
Linia kablowa YAKXs 4x35	51	0,0442	0,0051
Linia napowietrzna AsXSn 4x25	465	0,5636	0,0465
Suma		0,6196	0,0778

$$Z = 1,25\sqrt{(2R_k + R_T)^2 + (2X_k + X_T)^2} = 1,5427[\Omega]$$

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Zabezpieczenie	Charakterystyka	In [A]	k	Ia [A]
Topikowe	DO1 gG	20	4,1	82

### Ochrona jest skuteczna jeżeli

$$Z_p \times I_a \leq 230$$

$$126,50 \leq 230$$

**OCHRONA SKUTECZNA**

## OBLICZENIA TECHNICZNE

2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy zwarcu na końcowym proj. słupie oświetleniowym nr 1 w ul. Reymonta w Sokółce.

Urządzenie Elektroenergetyczne	Długość	Rezystancja	Reaktancja
	m	$\Omega$	$\Omega$
Transformator 15/0,4kV 100 kVA w ST-1184	-	0,0118	0,0262
Linia kablowa YAKXs 4x35	51	0,0442	0,0051
Linia napowietrzna AsXSn 4x25	430	0,5212	0,0430
Linia kablowa YAKXs 4x25	105	0,1273	0,0105
Suma		0,7044	0,0848

$$Z = 1,25\sqrt{(2R_k + R_T)^2 + (2X_k + X_T)^2} = 1,7555[\Omega]$$

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Zabezpieczenie	Charakterystyka	In [A]	k	Ia [A]
Topikowe	DO1 gG	20	4,1	82

### Ochrona jest skuteczna jeżeli

$$Z_p \times I_a \leq 230$$

$$143,95 \leq 230$$

**OCHRONA SKUTECZNA**

Inż. inż. ~~Włodzisław Borowik~~  
Upr. bud. do projektowania z ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
PDL/0054/POOE/08

# ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	J.m	Ilość
1	Szafka oświetleniowa SO+TL zgodnie z schematem	kpl	1
2	Linia kablowa nN typu YAKXs 5x25mm <sup>2</sup>	mb	223
3	Linia typu AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	mb	494
4	Linia typu AsXSn 4x50mm <sup>2</sup>	mb	22
5	Oznaczniki kablowe z mocowaniem	kpl	30
6	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	96
7	Słup stalowy ocynkowany o całkowitej wysokości 10m z wysięgnikiem ocynkowanym dł. 2m z fundamentem prefabrykowanym betonowym o wymiarach min. 100/40cm	kpl	6
8	Oprawa sodowa oświetlenia ulicznego w drugiej klasie ochronności szczelności IP 66, obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego, moc oprawy 100W, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna	kpl	4
9	Oprawa sodowa oświetlenia ulicznego w drugiej klasie ochronności szczelności IP 66, obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego, moc oprawy 70W, układ optyczny z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła hartowanego lub równoważna	kpl	8
10	Słup linii napowietrznej K-10,5/10 typu E z kompletnym ustojem dla gruntu średniego zgodnie z schematem	szt	1
11	Słup linii napowietrznej P-10 typu ŻN z kompletnym ustojem dla gruntu średniego zgodnie z schematem	szt	1
12	Wysięgnik oświetleniowy wraz z mocowaniem dla słupów typu E		5
13	Wysięgnik oświetleniowy wraz z mocowaniem dla słupów typu ŻN		1
14	Tabliczka bezpiecznikowa słupowa z zabezpieczeniem 6A	kpl	6
15	Tabliczka bezpiecznikowa zasilana z linii napowietrznej nN z przewodami izolowanymi AsXSn z wkładką 6A	kpl	6
16	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	szt	20
17	Złączki do łączenia przewodów typu AsXSn 4x50-70mm <sup>2</sup>	szt	8
18	Hak wieszakowy mocowany na słupach typu E	szt	7
19	Hak wieszakowy mocowany na słupach typu ŻN	szt	2
20	Uchwyt odciągowy na przewód AsXSn 4x50-70mm <sup>2</sup>	szt	3
21	Uchwyt odciągowy na przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	szt	6
22	Uchwyt przelotowy na przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	szt	11
23	Rura osłonowa BE 75 z mocowaniem i kapturem	m	6
24	Osłona rurowa do trudnych warunków terenowych o średnicy 110mm	m	73
25	Osłona rurowa dwudzielna do trudnych warunków terenowych o średnicy 110mm	m	119
26	Osłona rurowa dwudzielna do trudnych warunków terenowych o średnicy 160mm	m	340
27	Rura RL 37	m	20
28	Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 110mm	szt	34
29	Dławnica czopowa do uszczelnienia rur osłonowych o średnicy do 160mm	szt	88
30	Mufa kablowa SN 15kV typu np. POLJ-24/1x120-240 prod. Raychem lub równoważna	kpl	1
31	Uchwyt do mocowanie przewodów/rur RL na słupach	szt	24
32	Folia kablowa czerwona	m	200
33	Folia kablowa niebieska	m	300
34	Piasek	m <sup>3</sup>	67

mgr inż. ... 67vile  
 Opr. bud. do projektu ...  
 w specjalności inżynierskiej w zakresie  
 sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych  
 ... 12005/08

35	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4mm	m	70
36	Uziom pionowy pomiedziowany z gwintem dł. 2x9m - uziom stalowy pomiedziowany z gwintem dł. 1,5m 5/8" – szt. 12 - złączka 5/8" – szt. 10; - grot 5/8" – szt. 2, - ucho do podłączenia bednarki - zacisk dzielony 16mm (gwintowany) – szt. 1	kpl	5
37	Taśma stalowa 20x0,7	m	100
38	Klamerka do taśmy stalowej	szt	100
39	Farba szara do powierzchni ocynkowanych	l	1
40	Odgromnik beziskiernikowy z sygnalizacją o napięciu znamionowym 230/400V, napięciu pracy trwałej 500V w klasie ochronności A i znamionowym prądzie wyładowczym In(8/20μs) 5kA, np.: ETITEC A 500/5/B-O lub równoważny	szt	6
41	Zaciski uziemiające przystosowane do linii napowietrznych AsXSn np. TTD 1-CCA lub równoważny	szt	12

**Pozostałe drobne materiały Wykonawca dostarczy we własnym zakresie na plac budowy.**

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Istniejąca szafka oświetleniowa oraz tablica licznikowa SO+TL	kpl	1
2	Istniejąca linia kablowa nN	m	10
3	Linia kablowa SN typu 3x XRUHAKXS 12/20-120/50mm <sup>2</sup> -własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupiński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo – DO PONOWNEGO WYKORZYSTANIA	m	98
4	Linia kablowa SN typu 3xXRUHAKXs 240/50 – DO PONOWNEGO WYKORZYSTANIA	m	10
5	Linia napowietrzna AsXSn 4x50	m	17
6	Linia napowietrzna oświetleniowa typu AsXSn 2x25	mb	382
7	Słup elektroenergetyczny typu E wraz z ustojem linii napowietrznej nN – DO PONOWNEGO WYKORZYSTANIA	szt	1

**Materiały z rozbiórki Wykonawca dostarczy w miejsce wskazane przez Inwestora.**

Inżynier Budowlany  
Inż. bud. do projektowania i nadzoru  
o specjalności inżynierskiej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
nr 000412002/08



### 3. BUDOWA UL. BRONIEWSKIEGO I SKARŻYŃSKIEGO - ODRĘBNE OPRACOWANIE



1. Schemat obejmuje przebudowę oświetlenia oraz linii napowietrznych nN
2. Przebudowa linii kablowych komunalnych SN i nN pokazana na rys. nr 3
3. Kolorem czerwonym oznaczono przebudowywane urządzenia PGE Dystrybucja S.A.
4. Kolorem fioletowym oznaczono przebudowywane urządzenia UM Sokółka
5. Zakres niniejszego projektu oznaczony jest grubą linią przerywaną koloru zielonego i jest podyktowany zakresem robót drogowych

Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektu budownictwa komunikacyjnego</b> <b>strada</b> Tomasz Borowik ul. św. Jana Chrzciela 47 15-71 Białystok tel. 895 6743632; 0660 694 333; e-mail: biuro@strada.analytyk.pl					
Objekt:	Budowa ulicy W. Broneńskiego w związku z siegięciem, S. Skaryńskiego, Szkoły i Wzgórza, Wydziału 303. Rozmiana wraz z budową i przebudową sieciowej infrastruktury uzbrojenia terenu w miejscowości Sokółka				Aktus:	Dla 15.03.2017
Adres:	W. Broneńskiego, S. Skaryńskiego, Szkoły i Wzgórza, Wydziału 303, W. Rymonta w Sokółce				Stadium:	
Nazwa rysunku:	Schemat urządzeń elektrycznych przewidzianych do realizacji wraz z linią napowietrzną nr 1				Skala:	1:500
Funkcja	Imię i nazwisko n / Upr. Bud. Podpis				Numeryskun:	2
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA						
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Borowik PDL0054/POOE/08					
WSPÓŁPRACZA mgr inż. Marek Kundzewicz						

istn. 3x XRUHAKXS 12/20-120/50mm2; kierunek stacja WN/SN Sokółka rozdzielnica SN pole 10 - własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupieński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo

proj. trasa ułożenia istn. linii kablowej SN 3x XRUHAKXS 12/20-120/50mm2 przeznaczonej do przełożenia na odcinku A-B o dł. 98m - istn. linię SN przełożyć na odcinku A-B bez przecinania linii - własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupieński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo

istn. 3x XRUHAKXS 12/20-120/50mm2; kierunek słup nr 1/Kgo-12/BSW na dz. nr 900/5 obręb Szyszki, gm. Sokółka - własność: Zakłady Produkcji Kruszyw Rupieński Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo

## 1. Budowa ul. Żwirki i Wigury oraz W. Reymonta

## 4. Budowa ul. Skarżyńskiego – odrębne opracowanie

istn. YAKXs 4x120 dł. 38m relacji od proj. mufy nN do ST-1183

istn. YAKXs 4x35 dł. 1(15)m relacji od słupa nr 1 do ZK-5723 przeznaczonej do rozbiórki

proj. 3xXRUHAKXS 120/50 relacji od ST-1183 p.2 kierunek ST-1121 przeznaczony do przełożenia bez przecinania na odcinku C-C' dł. 89m i odcinku C'-D o dł. 21m (razem odc. C-D dł.110m)

istn. linia SN 3xXRUHAKXS 120/50 relacji od ST-1183 p.2 kierunek ST-1121 przeznaczony do przełożenia na odcinku C-C'-D o dł. 110m - istn. linię kablową SN odkopać a następnie przełożyć po nowej proj. trasie na odcinku C-C'-D bez przecinania linii.

## 3. Budowa ul. Broniewskiego i Skarżyńskiego – odrębne oprac.

proj. mufa kablowa SN w punkcie "G" typu POLJ-24/1x70-150 prod. Raychem na istn. XRUHAKXS 3x120 kier. ST-1183 p.2

istn. linia SN HAKnFTA 3x120 relacji od ST-1183 p.2 kierunek ST-1121 - NA ODCINKU G-H POZOSTAWIĆ W ZIEMI I OPISAĆ GEODEZJNIE JAKO NIECZYNNA

proj. linia SN 3xXRUHAKXS 120/50 dł. 71m(81m) relacji proj. mufa kablowa SN w pkt. "G" do proj. mufy kablowej SN w pkt. "H"

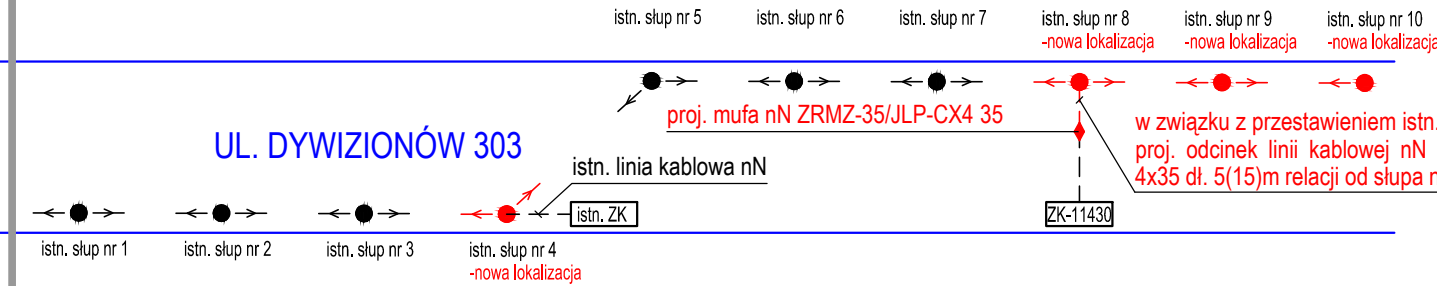
proj. mufa kablowa przejściowa SN w punkcie "H" typu TRAJ-24/70-150-PL02 prod. Raychem na istn. HAKnFTA 3x120 kier. ST-1121

proj. 3xXRUHAKXS 240/50 relacji od GPZ p.4 do "STOLARKA 1" przekładany na odcinku E-E' dł. 68m

W przypadku realizacji ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego przed ul. Żwirki i Wigury: 1.) przełożyć kabel SN bez przecinania na odcinku E - E' , nadmiar kabła pozostawić w kręgu ułożonym w ziemi poza zakresem robót drogowych z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN, 2.) w razie uzasadnionej konieczności przełożenie wykonać z przecięciem linii kablowej wraz z zastosowaniem mufy kablowej SN.

W przypadku realizacji ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego po budowie ul. Żwirki i Wigury: 1.) kabel SN w ul. Żwirki i Wigury będzie już przełożony z nadmiarem kabła ułożonym w kręgu w ziemi w zakresie robót drogowych niniejszego opracowania z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN, 2.) przełożyć kabel na odcinku E - E' z odcięciem nadmiaru linii kablowej, nawiązując się do istniejącej linii kablowej SN poprzez mufę kablową SN.

## 2. Budowa ul. Dywizjonu 303 – odrębne opracowanie



proj. 3xXRUHAKXS 240/50 relacji od GPZ p.4 do "STOLARKA 1" przekładany na odcinku E'-F dł.10m (20m)

W przypadku realizacji ul. Żwirki i Wigury przed ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego :

- 1.) przestawić słup nN linii napowietrznej 3/1/K-10,
- 2.) przełożyć kabel SN bez przecinania na odcinku E ' - F , nadmiar kabła pozostawić w kręgu ułożonym w ziemi przy przestawionym słupie linii napowietrznej nN poza zakresem robót drogowych objętych niniejszym opracowaniem z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN,
- 3.) w razie uzasadnionej konieczności przełożenie wykonać z przecięciem linii kablowej wraz z zastosowaniem mufy kablowej SN.

W przypadku realizacji ul. Żwirki i Wigury po budowie ul. Skarżyńskiego i Broniewskiego :

- 1.) kabel SN w ul. Skarżyńskiego będzie już przełożony z nadmiarem kabła ułożonym w kręgu w ziemi przy istn. słupie linii napowietrznej nN 3/1/K-10 w zakresie robót drogowych objętych niniejszym opracowaniem z nawiązaniem się do istniejącej linii kablowej SN,
- 2.) przestawić słup nN linii napowietrznej 3/1/K10, 3.) przełożyć kabel na odcinku E ' - F z odcięciem nadmiaru linii kablowej, nawiązując się do istniejącej linii kablowej SN poprzez mufę kablową SN

istn. linia SN 3xXRUHAKXS 240/50 relacji od GPZ p.4 do "STOLARKA 1" przeznaczonej do przełożenia na odcinku E-F o dł. całkowitej 84m - istn. linię kablową SN odkopać i przełożyć po nowej proj. trasie zgodnie z zakresem robót drogowych

**ZAŁECA SIĘ W ZALEŻNOŚCI OD ETAPOWANIA PRZEŁOŻENIE LINII KABLOWEJ 3xXRUHAKXS 240/50 relacji od GPZ p.4 do "STOLARKA 1" Z UŻYCIEM TYLKO JEDNEJ MUFY SN ZLOKALIZOWANEJ W PUNKCIE "F" np. POLJ-24/1X120-240 prod. Raychem PO SKRÓCENIU LINII**

istn. ST 1184  
istn. linia nN YAKXs dł. 10m relacji od ST1184 p. 8 do istn. SO+TL nr 1183 - przeznaczony do rozbiórki  
istn. SO+TL nr. 1184 przeznaczony do rozbiórki  
istn. linia nN YAKXs relacji od istn. SO+TL nr 1184 do słupa nN nr 2/P-10(typ E) -POZOSTAWIĆ W ZIEMI I OPISAĆ GEODEZJNIE JAKO NIECZYNNA

istn. Linia SN 3xXRUHAKXS 240/50 dł. 2080m relacji GPZ p.4 - "STOLARKA 1"

### UWAGI

1. Schemat obejmuje przebudowę linii kablowych komunalnych SN i nN
2. Przebudowa oświetlenia oraz linii napowietrznych nN pokazana na rys. nr 2
3. Kolorem czerwonym oznaczono urządzenia PGE Dystrybucja S.A.
4. Kolorem fioletowym oznaczono urządzenia ZPK Rupieński Sp. J. i UM Sokółka
5. Zakres niniejszego projektu oznaczony jest grubą linią przerywaną koloru zielonego i jest podyktowany zakresem robót drogowych

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego	Arkusz:	
	strada Tomasz Borowik ul. św. Jana Chrzyciela 47 15-571 Białystok tel.: 085 6743862; 0660 694 333; e-mail: biuro@strada.bialystok.pl	Data:	15.03.2017
Obiekt:	Budowa ulicy: W. Broniewskiego wraz z siegaczem, S. Skarżyńskiego, Żwirki i Wigury, Dywizjonu 303, W. Reymonta wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury uzbrojenia terenu w miejscowości Sokółka	Stadium:	
Adres:	W. Broniewskiego, S. Skarżyńskiego, Żwirki i Wigury, Dywizjonu 303, W. Reymonta w Sokółce	Skala:	1:500
Nazwa rysunku:	Schemat urządzeń elektroenergetycznych - Istn. linie kablowe przeznaczone do przebudowy	Numer rysunku:	3
Funkcja	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Podpis	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Borowik PDL/0054/POOE/08		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Marek Kundzewicz		

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. Zakres robót:

- 1.1. Rozbiórka istn. szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL wraz z przyłączem kablowo pomiarowym nN,
- 1.2. Budowa szafki oświetleniowej oraz tablicy licznikowej SO+TL,
- 1.3. Budowa kablowego oświetlenia ulicznego,
- 1.4. Budowa napowietrznego oświetlenia ulicznego,
- 1.5. Rozbiórka elektroenergetycznych linii kablowych SN,
- 1.6. Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN– zamiennych za rozebrane,
- 1.7. Rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych nN,
- 1.8. Budowa elektroenergetycznych linii napowietrznych nN – zamiennych za rozebrane,
- 1.9. Budowa zabezpieczających rur osłonowych na istn. elektroenergetycznych liniach kablowych,

## 2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Linie napowietrzne SN, NN,
- 2.2. Linie kablowe SN i NN,
- 2.3. Stacje transformatorowe,
- 2.4. Drogi miejskie,
- 2.5. Urządzenia infrastruktury podziemnej.

## 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Linie napowietrzne SN, NN,
- 3.2. Linie kablowe SN i NN,
- 3.3. Stacje transformatorowe SN/NN,
- 3.4. Drogi miejskie,
- 3.5. Urządzenia infrastruktury podziemnej.

## 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas budowy linii kablowych/napowietrznych nN/SN.
- 4.2. Ryzyko wypadków drogowych oraz z maszynami budowlanymi.
- 4.3. Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5m.

## 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika bud.

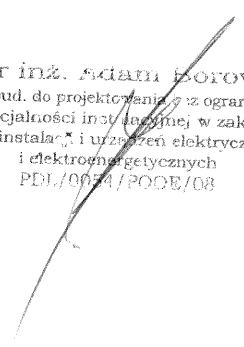
## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego w zabezpieczeniu przed upadkiem z wysokości z wykorzystaniem atestowanego sprzętu.
- 6.2. Prace w rejonie istniejących urządzeń elektroenergetycznych (linie WN, SN, NN) wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. (wyłączenie napięcia w przebudowywanej linii oraz obustronne uziemienie linii w stosunku do miejsca pracy).
- 6.3. Podczas postoju sprzętu w pasie drogowym należy zastosować się do przepisów Kodeksu Drogowego.
- 6.4. Praca w czynnym pasie drogowym dopuszczalna jest w pomarańczowych kamizelkach i w odpowiednio oznakowanym miejscu pracy
- 6.5. Operatorzy maszyn budowlanych obowiązani są posiadać uprawnienia do ich obsługi. Pracownicy przystępujący do pracy winni być ubrani w ubrania robocze, kaski ochronne, rękawice robocze
- 6.6. Roboty na terenie pasa drogowego należy zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego
- 6.7. Zaleca się posiadanie apteczki pierwszej pomocy

- 6.8. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- 6.9. Zaleca się posiadanie telefonu komórkowego

**7. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia:**

- 7.1. Teren, na którym odbywać się będzie rozbiórka obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- 7.2. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane w sposób zapewniający maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia,
- 7.3. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu istniejące (ewentualnie) przyłącza infrastruktury technicznej,
- 7.4. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania z zakresu przepisów BHP,
- 7.5. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania się innego,
- 7.6. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem oraz przez pracowników wykonujących wcześniej tego typu roboty,
- 7.7. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy sprawdzić, czy w ich zasięgu nie ma osób postronnych, jeśli są teren odpowiednio zabezpieczyć przed osobami nieupoważnionymi,
- 7.8. Roboty prowadzić zgodnie z Roz. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

  
mgr inż. Adam Borowik  
Upr. bud. do projektowania z ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
PDI/00001/P00E/08

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt:

Budowa i rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych SN 15kV i nN 0,4kV  
Rejon ul. Żwirki i Wigury oraz Reymonta w Sokółce

jest sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT :

mgr inż. Adam Borowik  
upr. nr PDL/0054/POOE/08

mgr inż. Adam Borowik  
Upr. bud. do projektowania / z ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
PDL/0054/POOE/08

## Rejon u. Żwirki i Wigury i ul. Reymonta - PRZYKŁADOWE OBLICZENIA

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 24.04.2017  
Edytor:

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

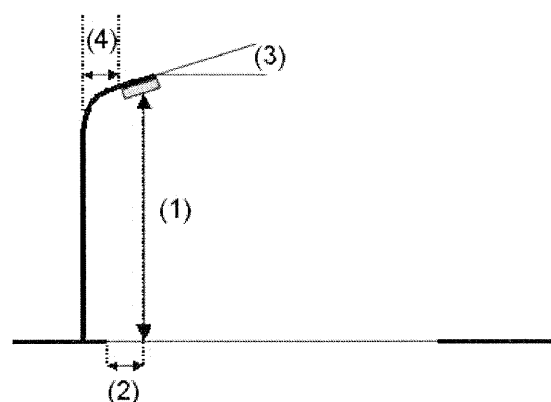
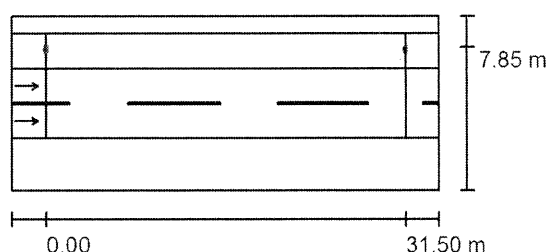
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Pas postoju 1	(Szerokość: 1.500 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 3.000 m)
ul. Żwirki i Wigury (PRZYKŁADOWE OBLICZENIA)	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas zieleni 2	(Szerokość: 4.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280742
Strumień świetlny (Oprawa):	5035 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6600 lm
Moc opraw:	70.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	31.500 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.010 m
Nawis (2):	-1.620 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.000 m

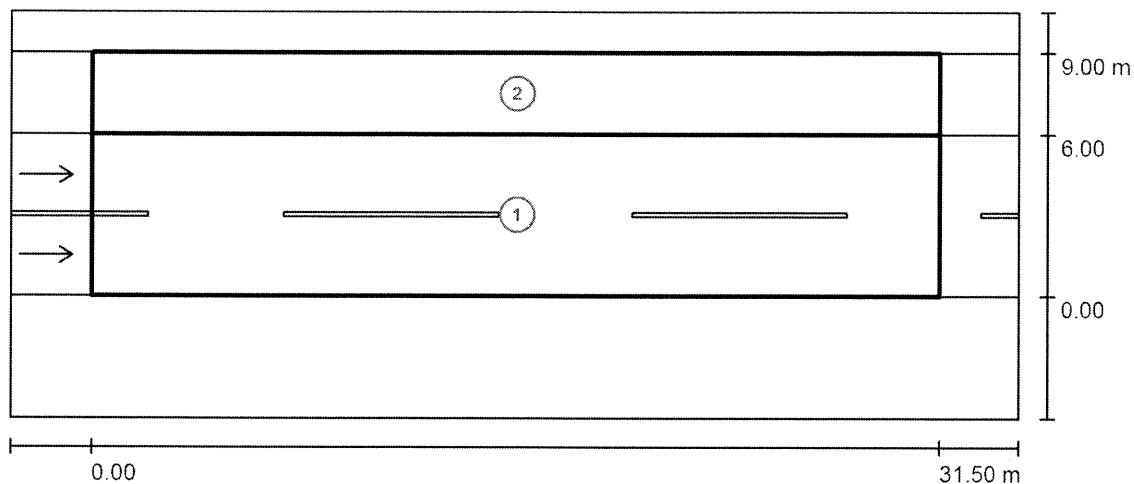
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	361 cd/klm
przy 80°:	221 cd/klm
przy 90°:	9.68 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:269

## Lista pól oszacowania

## 1 ul. Żwirki i Wigury (PRZYKŁADOWE OBLICZENIA)

Długość: 31.500 m, Szerokość: 6.000 m

Siatka: 11 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: ul. Żwirki i Wigury (PRZYKŁADOWE OBLICZENIA).

Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.50	0.47	0.71	9	0.69
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 31.500 m, Szerokość: 3.000 m  
Siatka: 11 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: A3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ (półsferyczne) [lx]	U0
4.15	0.56
$\geq 2.00$	$\geq 0.15$
✓	✓

## Rejon. ul. Reymonta - PRZYKŁADOWE OBLICZENIA

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 24.04.2017  
Edytor:

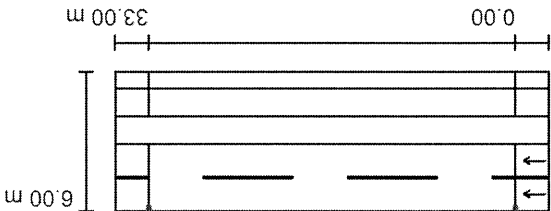
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

ul. Reymonta  
Pas postępu 1  
Ścieżka dla rowerzystów 1  
Chodnik 1  
(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
(Szerokość: 2.500 m)  
(Szerokość: 2.500 m)  
(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

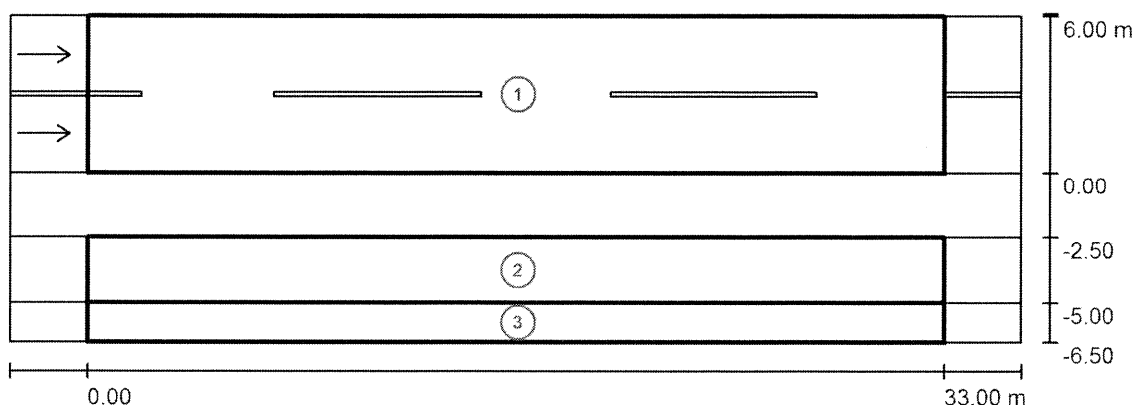
Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 100W / 280692  
Strumień świetlny (Oprawa): 8145 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc opraw: 100.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
Odstęp słupa: 33.000 m  
Wysokość montażu (1): 10.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 10.010 m  
Nawis (2): 0.230 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
Długość wysięgnika (4): 2.000 m  
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 316 cd/klm  
przy 80°: 148 cd/klm  
przy 90°: 7.30 cd/klm  
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy  
zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.  
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy  
oświetleniowej G2.  
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu  
oświetlania D.2.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:279

## Lista pól oszacowania

## 1 ul. Reymonta

Długość: 33.000 m, Szerokość: 6.000 m

Siatka: 11 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: ul. Reymonta.

Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.84	0.55	0.73	8	0.64
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

#### 2 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1

Długość: 33,000 m, Szerokość: 2,500 m

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.



Wybrana klasa oświetlenia: A3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ (półsferyczne) [lx]	3.53	
U0	0.63	
	$\geq 0.15$	

#### 3 Pole oszacowania Chodnik 1

Długość: 33,000 m, Szerokość: 1,500 m

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.



Wybrana klasa oświetlenia: A3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ (półsferyczne) [lx]	2.65	
U0	0.66	
	$\geq 0.15$	