



Usługi Projektowe Elektroenergetyczne

Marcin Lewiński 03-075 Warszawa ul. Brzezińska 4

tel/fax: 022 676 58 54, tel. kom: 601 81 21 53 e-mail: marcinlewinski@onet.eu

Egz. nr.....1.....

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat projektu:	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV – OŚWIETLENIE DROGOWE PRZY UL. HALIN W KAMIONCE GMINA PIASECZNO.	
Adres i lokalizacja inwestycji	ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10	
Branża	Elektryczna	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
Nazwa i adres inwestora:	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Lewiński upr. bud. MAZ/0426/POOE/11	Data opracowania i podpis mgr inż. Andrzej Lewiński upr. bud. MAZ/0426/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/11/0138/12 
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St-180/76	Data opracowania i podpis ST. PROJEKTANT mgr inż. Marcin Lewiński upr. bud. St-180/76 w zakresie instalacji elektrycznych MAZ/JE/3411/02 

maj 2016

2. Spis treści

1.	Strona tytułowa	.....
2.	Spis treści	.....
3.	Spis rysunków	.....
4.	Część formalno - prawna	.....
5.	Opis techniczny	.....
6.	Obliczenia	.....
7.	Rysunki	.....
8.	Dziennik kablowy oświetlenia ulicznego	.....
9.	Zestawienie materiałów oświetlenia ulicznego	.....
10.	Zestawienie materiałów z demontażu	.....
11.	Uprawnienia projektanta	.....
12.	Zaświadczenia OIIB projektanta	.....
13.	Oświadczenie projektanta	.....
14.	Uprawnienia sprawdzającego	.....
15.	Zaświadczenia OIIB sprawdzającego	.....
16.	Oświadczenie sprawdzającego	.....
17.	Informacja bioz	.....

3.Spis rysunków

Nr rys.	Skala	Nazwa rysunku
01	-----	Plan sytuacyjny.
02	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej).
03	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Północnej).
04	1:500	Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej).
05	-----	Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Północnej).
06	-----	Widok słupa oświetleniowego.
07	1:1000	Demontaż istniejących przewodów i opraw oświetleniowych.

4. Część formalno - prawna

1. Warunki 16/R2/00633 z dnia 13.01.2016r.
2. Warunki 14/R2/11483 z dnia 20.08.2014r.
3. Uzgodnienie projektu z PGE Dystrybucja S.A.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna
05-520 Konstancin Jeziorna
ul. Piaseczyńska 52
tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

WP-1 (wz. 01.07.2015)

Konstancin Jeziorna, dn. 13-01-2016 r.

Gmina Piaseczno
Piaseczno ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Nr kontrahenta: S02035

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 16/R2/00633
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **oświetlenie uliczne ul. Bobrowieckiej, ul. Halin w Kamionce**
Lokalizacja: **Kamionka, dz. nr 66/3, gm. Piaseczno**

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: 13-01-2016 r., oraz pismo L.dz. 9871 z dnia 31.12.2015r. określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa niskiego napięcia.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej [2-1292] do zwiększonego obciążenia: nie dotyczy.
 - 5.2. Wykonaniu : zwiększenie mocy z istniejącej 4 kW do poziomu 5 kW (nr ew. odbiorcy PPE: PL_ZWED_1418000604_05 nr URD : GPJA_D02_00000333), wykonać wymianę istniejącego złącza na złącze kablowe ŻK-2(400A)/GTR-2(160A)/SL-2. Zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. Wymianę i przełączenie układu pomiarowego do nowego złącza kablowego wykonać w uzgodnieniu z odbiorcą energii oraz Wydziałem Usług Dystrybucyjnych. Materiały uzyskane z demontażu należy przekazać do magazynu Rejonu Energetycznego Jeziorna.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy, w granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 20 A w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10 A w szafce pomiarowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia 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 $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 użytkownika, 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 winny 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Kofasa Bogdan tel.: (22) 701-32-97.
15. Uwagi dodatkowe: Oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczych dostarczyć do Rejonu Energetycznego. Wszystkie pomiary posesji – w złączu j.w.. Dostarczyć nadany przez właściwy urząd dla miejsca licznikowania numer porządkowy obiektu (adres) przy zawieraniu umowy na sprzedaż energii i świadczenie usług dystrybucyjnych. Projekt i realizację należy skoordynować z warunkami modernizacji sieci elektroenergetycznej Wydział Majątku Sieciowego.

Warunki przyłączenia opracował:
Kolasa Bogdan

Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Dariusz Kalamarski



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna
 05-520 Konstancin Jeziorna
 ul. Piaseczyńska 52
 tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Konstancin Jeziorna, dn. 20-08-2014 r.

Gmina Piaseczno
 ul. KOŚCIUSZKI 5
 05-500 Piaseczno
 Nr kontrahenta: P02A21

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R2/11483
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **oświetlenie uliczne - ul. Północna, Piaseczno dz. nr 1/1 do 1/8; 5/2; 6/1; 9/1 obr. 0067 dz. nr 1/1, 2/1 do 2/14 obr. 0021, Kamionka dz. nr 135/7, 130/6, gm. Piaseczno.**

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: 21-07-2014 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa nn.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy;
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej GÓLKÓW PÓŁNOCNA [1008] do zwiększonego obciążenia: nie dotyczy
 - 5.2. Wykonaniu przyłącza: kablowe typ YAKXS 4x120mm². Przyłącze zakończyć złączem kablowym ZK-2/SL-1. Zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. Lokalizację złącza uzgodnić z kontrahentem.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy; wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy, w granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 25 A w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A w szafce pomiarowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 użytkownika, 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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Kołasa Bogdan tel.: (22) 701-32-97.
15. Uwagi dodatkowe: Charakterystykę energetyczną sieci zasilającej, przyłącza, złącza, wlvz oraz urządzeń odbiorczych dostarczyć do uzgodnienia w R.E. Dostarczyć nadany przez właściwy urząd dla miejsca licznikowania numer porządkowy obiektu (adres) przy zawieraniu umowy na sprzedaż energii i świadczenie usług dystrybucyjnych.

[Handwritten signature]

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna
 Wydział Przyłączenia i Rozwoju

 Kierownik
 Dariusz Kalamarski

Piaseczno, dnia 2016-02-12



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ
nr GEK.6630.61.2016
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady kordynacyjnej: **linia kablowa oświetlenia.**

Lokalizacja:

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **KAMIONKA**

ulica : **Halin**

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

Wnioskodawca: **KANCELARIA GEODEZYJNA s.c., ul. Sierakowskiego 29c , 05-500 PIASECZNO ,**
upoważniony przez **Gmina Piaseczno**

W dniu **2016-02-12** w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.61.2016**

I. Zgodnie z art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2010r Nr. 193 poz. 1287 ze zm.)

1. Sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach miast oraz w pasach drogowych na terenie istniejącej lub projektowanej zwartej zabudowy obszarów wiejskich, uzgadnia się na naradach koordynacyjnych organizowanych przez starostę.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do:

1) przyłączy;

2) sieci uzbrojenia terenu sytuowanych wyłącznie w granicach działki budowlanej

3. Po otrzymaniu od inwestora lub projektanta dokumentów zawierających propozycję usytuowania projektowanych sieci zamieszczoną na planie sytuacyjnym lub na kopii aktualnej mapy zasadniczej, starosta wyznacza sposób, termin i miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej, o czym zawiadamia:

a) wnioskodawców;

b) podmioty, które zarządzają sieciami uzbrojenia terenu;

c) wójtów (burmistrzów i prezydentów miast) na terenie których mają być sytuowane projektowane sieci uzbrojenia terenu;

d) inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

4. Na wniosek inwestora lub projektanta sieci uzbrojenia terenu, podmiotu zarządzającego siecią uzbrojenia terenu lub wójta (burmistrza, prezydenta miasta), uzasadniony w szczególności potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, przedmiotem narady koordynacyjnej może być sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach innych niż wymienione w ust. 1, lub sytuowanie przyłączy.

5. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w/w ustawy:

Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.

6. Zgodnie z art. 48 ust. 1 pkt. 3 w/w ustawy:

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.

II. Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409, z późn. zm.)

Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę oraz obiekty, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20, (przyłącza: elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i telekomunikacyjne) podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej położenie ich na gruncie, zaś obiekty lub elementy obiektów budowlanych, ulegające zakryciu, wymagające inwentaryzacji, podlegają inwentaryzacji przed ich zakryciem.

gmina: PIASECZNO gm.

obręb: KAMIONKA

ulica : Halin

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ	Bez uwag z uwzględnieniem stanowiska PGE Dystrybucja SA, Polska Spółka Gazowa sp 200	
2.	A. Marciniakowski PGE DYSTRYBUKJA S.A.	Uzgodniono z uwagami	
3.	NETIA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawil się	
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawil się	
5.	Mariusz Wajtkowski POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	Uzgodniono - wniesiono uwagi	
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	
7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Prawidłowo zawiadomiony nie stawil się	
9.	Anna Bednarska GMINA - PIASECZNO	Uwaga Przytywie	
10.	WOJ. ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNI	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A.	Nie dotyczy	
13.	A. Kwon s.c. Zarządca CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBRojNYCH	z Centrum bez uwag	
14.	ZBROS ZAWAJE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	BEZ UWAG	
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

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

UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

odc. 2.

POI Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jęziorna
W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektroenergetycznymi prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wiedzy technicznej zawartej w PN-IE-99134
Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych spżs napięcia
O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jęziorna tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22
Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jęziorna

odc. 5.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Warszawa
02-235 Warszawa, ul. Równoległa 4A

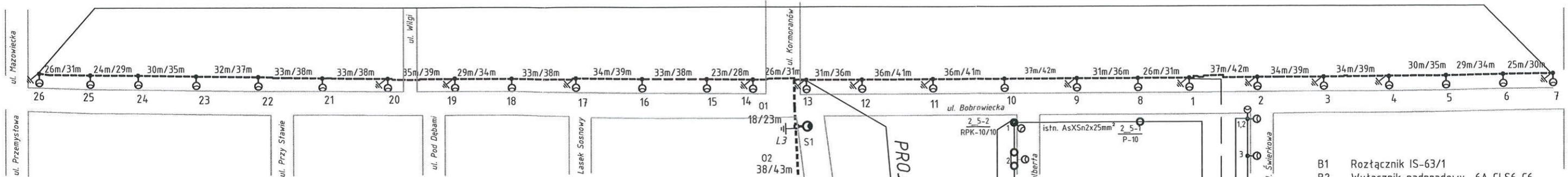
Kable energetyczne (telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501.

odc. 8 - ~~wykonanie 1 egz. mapy~~ Projektanta proszę o lokalizację linii kablowej z projektem ul. Piłsudskiego
odc. 16 - p. 36 uwaga na trasie kabli
Analiza odc. 23-29 (zaproszenie właścicieli)

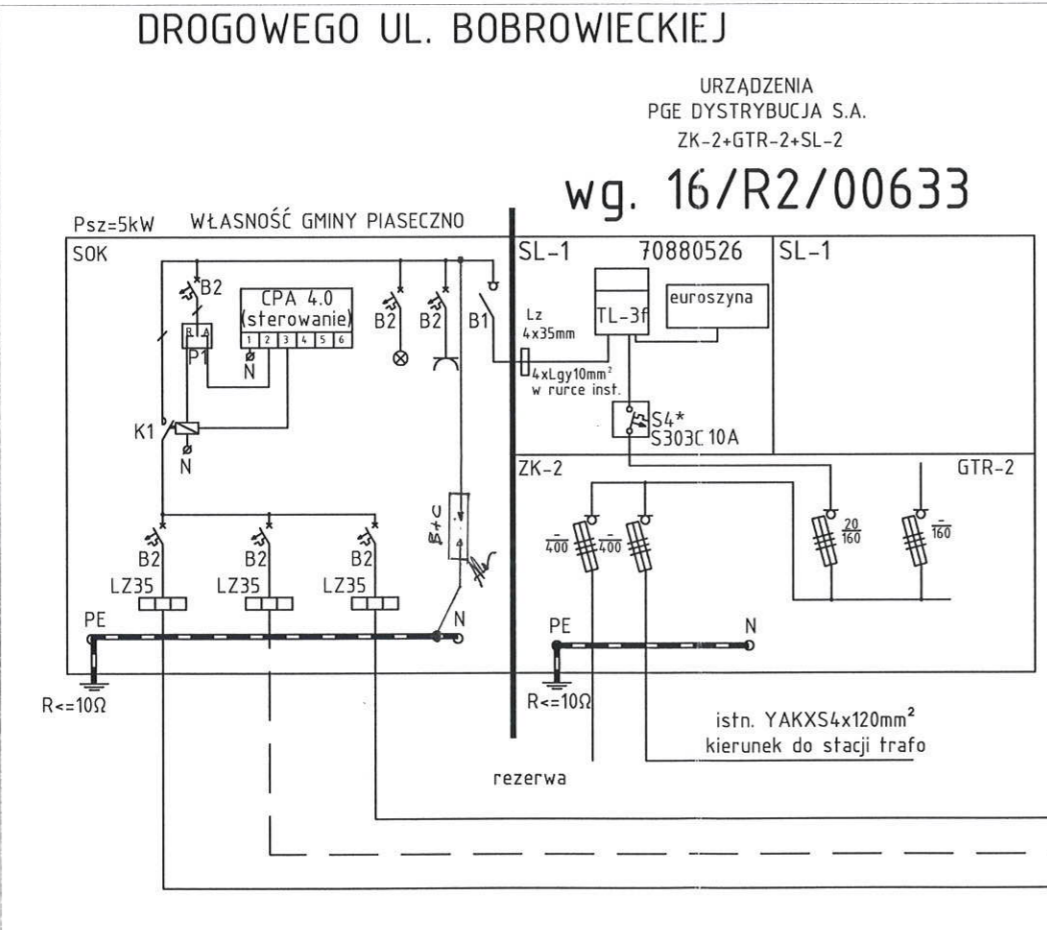
15.02.2016 - WYPOZYCIAM 1 EGZ. MAPY
17.02.2016 - ZWRÓT WYPOZYCZONEJ MAPY.

AD. 9 WPROWADZONO KOREKTURĘ TRASY:
- W PKT. 36
- NA ODC. 23-30.
KOORDYNACJA PROJ. W UL. PIŁSUDSKIEJ - ROZMOWA Z PROJ. W DN. 16.02.2016

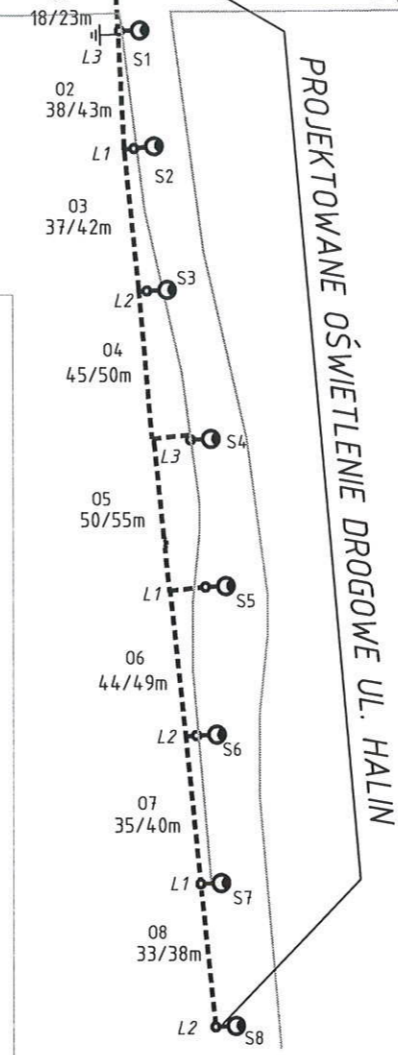
W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. BOBROWIECKIEJ



W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. BOBROWIECKIEJ



URZĄDZENIA
PGE DYSTRYBUCJA S.A.
ZK-2+GTR-2+SL-2
wg. 16/R2/00633



istn. linia kablowa oświetlenia ulicznego (przebieg do potwierdzenie przekopem kontrolnym)
proj. 01 YAKXS4x25mm² 16m/21m
istn. linia kablowa oświetlenia ulicznego

- B1 Rozłącznik IS-63/1
- B2 Wyłącznik nadprądowy 6A CLS6-C6
- P1 Przetątnik: sterowanie ręczne/automatyczne
- R - ręczne
- A - automatyczne
- G1 Gniazdo jednofazowe
- K1 Stycznik instalacyjny Z-SCH230/40-20

Ilość opraw				
typ	faza	L1	L2	L3
proj. LED 110W		9	9	8
proj. LED 49W		3	3	2
istn. OSUc70				6
istn. OSUd70		4	3	3

$I_{ob2\ 1f} = \frac{9 \times 110 + 3 \times 49}{230 \times 0,9} = 5,5A$
 $I_{ob3\ 1f} = \frac{6 \times 80 + 1,5}{230 \times 0,85} = 3,7A$
 $I_{ob1\ 1f} = \frac{4 \times 80 + 1,5}{230 \times 0,85} = 2,5A$
 $I_{obc3f} = \frac{26 \times 0,11 + 8 \times 0,049}{43 \times 0,4 \times 0,9} + \frac{1,5 \times 16 \times 0,08}{43 \times 0,4 \times 0,85} = 8,3A$

- UWAGI:**
- Układ sieci: TN-C
 - Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
 - W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
 - Wzdłuż trasy kablowej należy użyć bednarkę FeZn25x4mm.
 - Uziemienie wszystkich stupów R<=10Ω.
 - Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm2.
 - W latarniach zamontować złącza stupowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 dla 3 kabli wprowadzonych do latarni.
 - Do wysokości min 350mm stopy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy
dn. 20.10.04.11 projektowane urządzenia:
.....
.....
Z uwagami:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jezionki
Dyrektor
Tomasz Moczulski

Legenda

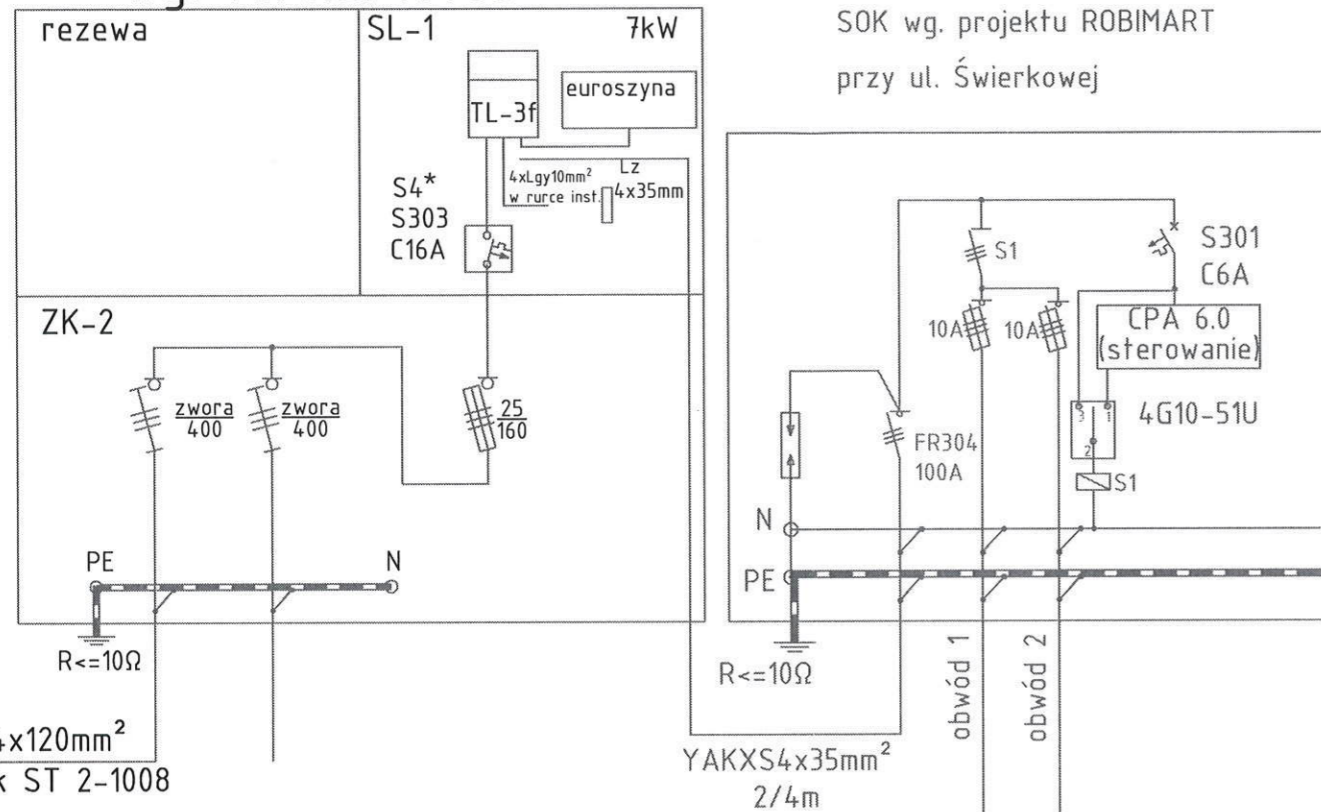
proj. linia oświetlenia ulicznego ze stupami SAL 9 Wł 1/1,5 z oprawami typu LED 49W np. BGP 203 DM LED 60/740 zasilane kablem YAKXS 4x25mm²

Wykonawca	Ustugi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewinski@onet.eu		Nazwa rysunku	Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej).	
Investor	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		Adres inwestycji	ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.	
Projektant	mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis	[Podpis]	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis	[Podpis]	
			Data	02.2016r.	
			Skala	1:500	
			Nr rys.	07	

W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
UL. PÓŁNOCNEJ FIRMY ROBIMART

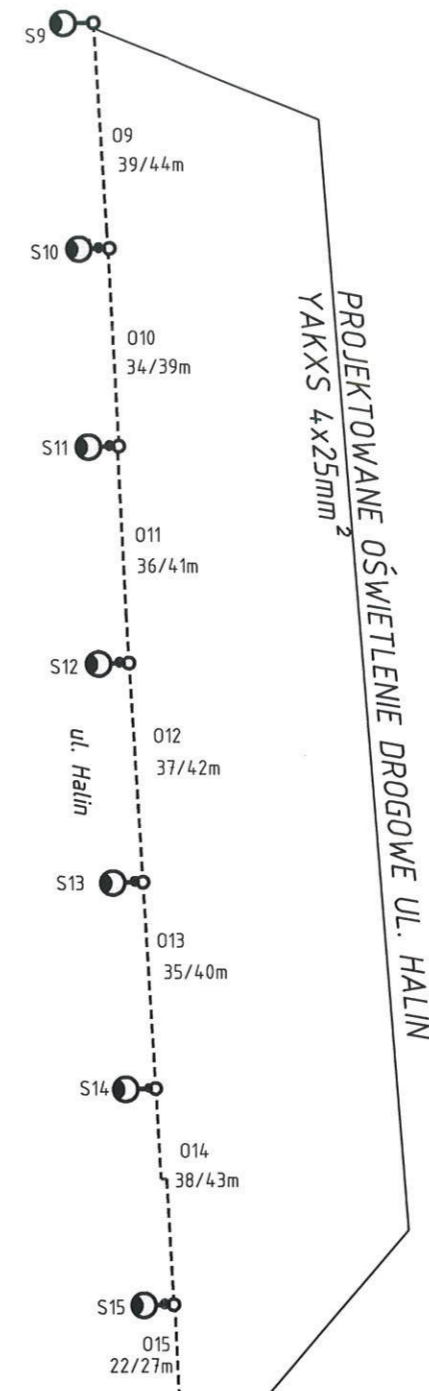
Złącze ZK-2+SL-1
wg. projektu PGE Dystrybucja S.A.
wg. 14/R2/11483

WŁASNOŚĆ GMINY PIASECZNO
SOK wg. projektu ROBIMART
przy ul. Świerkowej



YAKXS 4x120mm²
kierunek ST 2-1008

YAKXS 4x35mm²
2/4m



UWAGI:

- Układ sieci: TN-C
- Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarke FeZn25x4mm.
- Uziemienie wszystkich stópów R<=10Ω.
- Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm².
- W latarniach zamontować złącza stopowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 dla 3 kabli wprowadzonych do latarni.
- Do wysokości min 350mm stopy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

PROJEKTOWANE:
ul. Halin
- 7 opraw LED 49W

ul. Północna (wg. proj. ROBIMART)
obwód I - 11 opraw LED 70W
obwód II - 25 opraw LED 70W

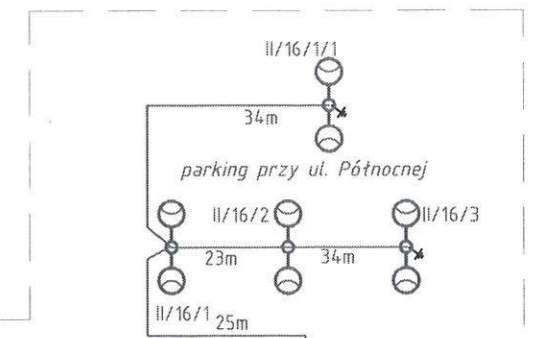
36x70+7x49=2863W

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy

dn. 2016.04.11 projektowane urządzenia: ...
jako z projektu

Z uwagami:



W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. PÓŁNOCNEJ FIRMY ROBIMART
LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO YAKXS 4x35mm²

Legenda
proj. linia oświetlenia ulicznego ze stępami
SAL 9 Wł 1/1.5 z oprawami typu LED 49W
np. BGP 203 DM LED 60/740
zasilane kablem YAKXS 4x25mm²

Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu		Nazwa rysunku Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Północnej).	
Investor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		Adres inwestycji ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obwód Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.	
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 02.2016r.	
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis <i>Al...</i>	Skala 1:500
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis <i>M...</i>	Nr rys. 08

5. Opis techniczny

5.1. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenie drogowe ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10).

Opracowanie obejmuje :

- budowa słupów oświetleniowych z oprawami typu LED,
- linia kablowa YAKXS4x25mm²,
- demontaż opraw oświetleniowych i przewodów.

5.2. Stan istniejący:

Działki nr 160 i 160/1 stanowią pas drogi powiatowej nr 2841W – ul. Bobrowieckiej. Działka nr 2/10 stanowi pas drogi gminnej – ul. Północnej. Działki nr 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164 stanowią pas drogowy ul. Halin. Ulica Halin jest podzielona na dwa odcinki przez działkę nr 90. Odcinek od ul. Bobrowieckiej do działki nr 90 jest zalesiony, droga jest gruntowa. Z urządzeń podziemnych występuje kanalizacja sanitarna.

Odcinek od ul. Północnej do działki nr 90 stanowi drogę gruntową, występują pojedyncze drzewa. W drodze występuje gazociąg, wodociąg, kanalizacja sanitarna, przebiega napowietrzna linia telekomunikacyjna. Wzdłuż ul. Halin przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4kV – stanowiąca własność PGE Dystrybucja S.A. Na słupach zamontowane jest obecnie oświetlenie drogowe. Linia napowietrzna przebiega po działkach prywatnych i jest przeznaczona do rozbiórki zgodnie z odrębnymi opracowaniami PGE Dystrybucja S.A.

W ulicy Bobrowieckiej i Północnej planowana jest budowa oświetlenia drogowego zgodnie z odrębnymi opracowaniami. Projektowane oświetlenie ul. Halin należy powiązać z oświetleniem ul. Bobrowieckiej oraz z oświetleniem ul. Północnej.

5.3. Stan projektowany:

5.3.1 Przyłącze kablowe:

Zasilanie od ul. Bobrowieckiej:

Istniejące złącze kablowe niskiego napięcia 0,4kV przy ul. Świerkowej należy wymienić na ZK-2+GTR-2+SL-2. Prace te należą do zakresu PGE Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączeniowymi 16/R2/00633.

Zasilanie od ul. Północnej:

Przy ul. Północnej należy wykonać złącze kablowe ZK-2+GTR-1+SL-2. Prace te należą do zakresu PGE Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączeniowymi 14/R2/11483.

5.3.2 Sieć elektroenergetyczna 0,4kV – oświetlenia drogowego:

Zasilanie od ul. Bobrowieckiej:

Przy ul. Bobrowieckiej zgodnie z osobnym opracowaniem zostało zaprojektowane oświetlenie uliczne. Od słupa nr 13 zlokalizowanego przy skrzyżowaniu ul. Bobrowieckiej z ul. Halin należy wykonać odgałęzienie kablem YAKXS4x25mm² do projektowanych słupów oświetleniowych S1 – S8. Budowę odcinka oświetlenia S1 do S8 należy skoordynować z budową oświetlenia w ul. Bobrowieckiej.

Ze względu na konieczność układania linii kablowej w terenie leśnym odcinek od latarni S1 do S8 należy chronić rurami osłonowymi na całej długości trasy. Słupy oświetleniowe należy uziemić do $R \leq 10\Omega$ za pomocą prętów $\phi 18\text{mm}$, dł. 6m.

Zasilanie od ul. Północnej:

Przy ul. Północnej zgodnie z osobnym opracowaniem zostało zaprojektowane oświetlenie uliczne. Od słupa nr II/6 zlokalizowanego przy skrzyżowaniu ul. Północnej z ul. Halin należy wykonać odgałęzienie kablem YAKXS4x25mm² do słupów S9 – S15. Wzdłuż linii oświetlenia ulicznego należy prowadzić bednarke FeZn25x4mm a poszczególne słupy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.

Jako słupy oświetleniowe S1 do S15 należy zastosować słupy cylindryczno - stożkowe aluminiowe, dwuelementowe, anodowane w kolorze CI 65 o całkowitej wysokości $h=9\text{m}$ z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,5m, kącie nachylenia 5 stopni, zabezpieczony do wysokości 0,35m od poziomu fundamentu elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa (np. słup SAL-9 WŁ1/1,5/3,2/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne).

W latarniach należy zamontować złącza słupowe typu TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni). W słupie II/6 należy wymienić istniejące złącze słupowe na TB-12 (dla 3 kabli). W złączach słupowych należy zainstalować wkładki 2A.

Do złącz słupowych należy podłączyć wszystkie przewody linii kablowej, a poprzez montaż wkładek w odpowiednich gniazdach złącza należy podzielić oprawy na poszczególne fazy.

Jako oprawy oświetleniowe należy zastosować oprawy LED np. BGP203 1xLED 60/740DM 49W. Oprawy oświetleniowe fabrycznie wyposażono w ograniczniki przepięć. Do opraw należy doprowadzić przewody 3xDYd2,5mm².

Całość należy wykonać zgodnie z rysunkami 02 – 09 i materiałami ZUD.

5.4. Układanie kabla

Kable należy układać w rowach kablowych linią falistą na głębokości 0,5m (kabel oświetleniowy) na 10 - cio centymetrowej podsypce z piasku, po czym należy je przykryć warstwą piasku o grubości 10 cm oraz warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm a następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać rów kablowy. Przy wejściach kabli do fundamentów słupów należy pozostawić zapasy kabli po 2,5m i chronić kable rurą DVKΦ50. Skrzyżowania z infrastrukturą podziemną należy wykonać w rurach ochronnych DVK Φ110 a pod jezdnią metodą bezwykopową w rurach SRS Φ110. Wykonawca po zakończeniu prac zobowiązany jest do odtworzenia stanu istniejącego pasa drogowego.

5.5. Ochrona od porażen

Sieć oświetleniowa została zrealizowana w układzie TN-C.

5.7. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z normami:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie i budowa,
- PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe –
Projektowanie i budowa,
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia

zgodnie z przepisami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(Jedn.tekst Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
(Jedn.tekst Dz.U. 129/1997 poz. 844 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
(Dz.U. 47/2003, poz. 401 z późn.zm.),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. 62/1996 poz. 287 z późn.zm.).

Ponadto należy stosować, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami: „Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych” oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V instalacje elektryczne”. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych wyrobów budowlanych w stosunku do wyrobów opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyroby spełniają wymagania określone w/w dokumentacji.

W przypadku gdy w dokumentacji wskazana została nazwa handlowa lub znak towarowy wyrobu budowlanego to charakteryzujące tak opisany wyrób parametry i cechy techniczne oraz posiadane atesty i certyfikaty stanowią warunek równoważności dla rozwiązań zamiennych.

SPRAWDZAJĄCY
ST. PROJEKTANT
 mgr inż. Marcin Lewiński
 upr. bud. St – 180/76
 w zakresie instalacji elektrycznych

PROJEKTANT
 mgr inż. Andrzej Lewiński
 upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ew. MAZ/IE/0138/12

Alte

6. Obliczenia

6.1. Wyznaczenie mocy na zapotrzebowanej przez oświetlenie uliczne:

Odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej:

Ulica	Oprawy	Ilość	Moc pojedynczej oprawy [W]	Współczynnik rozruchu	Moc przyłączeniowa [kW]
ul. Bobrowiecka - projekt osobne opracowanie	LED 110W	26	110	1	2,8
ul. Halin – projekt	LED 49W	8	49	1	0,4
ul. Świerkowa	OUSc 70W	10	80	1,5	1,08
ul. Gwalberta	OUSc 70W	5	80	1,5	0,6
Razem:					4,88
Zgodnie z warunkami 16/R2/00633 z dnia 13.01.2016r. moc przyłączeniowa szafki SOK przy ul. Bobrowieckiej					5kW

Odcinek zasilany od ul. Północnej:

Ulica	Oprawy	Ilość	Moc pojedynczej oprawy [W]	Współczynnik rozruchu	Moc przyłączeniowa [kW]
ul. Północna - projekt osobne opracowanie	LED 70W	36	70	1	2,52
ul. Halin – projekt	LED 49W	7	49	1	0,34
Razem					2,86
Zgodnie z warunkami 14/R2/11483 z dnia 20.08.2014r. Wydany na potrzebę budowy oświetlenia ul. Północnej moc przyłączeniowa szafki SOK					7kW

6.2. Dobór zabezpieczenia linii oświetleniowej

Prąd zabezpieczenia oświetlenia:

$$I_{obc3f} = \frac{26 \cdot 110 + 8 \cdot 49}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} + \frac{15 \cdot 80 \cdot 1,5}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,85} = 8,3A$$

W złączu pomiarowym należy zastosować wyłącznik nadprądowy 10A.

Obwody oświetleniowe:

$$I_{ob2-Bobrowiecka-Halin} = \frac{9 \cdot 110 + 3 \cdot 49}{230 \cdot 0,9} = 5,5A; \quad I_{ob1f-Gwalberta} = \frac{6 \cdot 80 \cdot 1,5}{230 \cdot 0,85} = 3,7A$$

$$I_{obc3f-Swierkowa} = \frac{4 \cdot 80 \cdot 1,5}{230 \cdot 0,85} = 2,5A$$

Obwody oświetleniowe należy zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi CLS6-C6 6A.

6.3. Dobór przekroju linii oświetleniowych

Dopuszczalna obciążalność przewodów YAKXS 4x25mm² wynosi 111A.

Współczynniki poprawkowe – ułożenie w rurach ochronnych $k=0,8$

$$I_{obc3f-Bobrowiecka} \leq I_F \leq k \cdot I_z$$

I_F - prąd zabezpieczenia obwodu oświetleniowego 6A,

I_z - obciążalność długotrwała 111A

$$8,6 \leq 6 \leq 88,8A$$

Koordinacja urządzeń zabezpieczenia z przewodami

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia,

k_2 -krotność prądu znamionowego zadziałania

$$I_2 = k_2 \cdot I_F = 1,6 \cdot 6 = 9,6A$$

$$I_z \geq \frac{I_2}{1,45} = \frac{9,6}{1,45} = 6,6 \leq 88,8A$$

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/IE/0138/12

ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marek Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
w zakresie projektowania instalacji elektrycznych
nr ew. MAZ/IE/0138/12

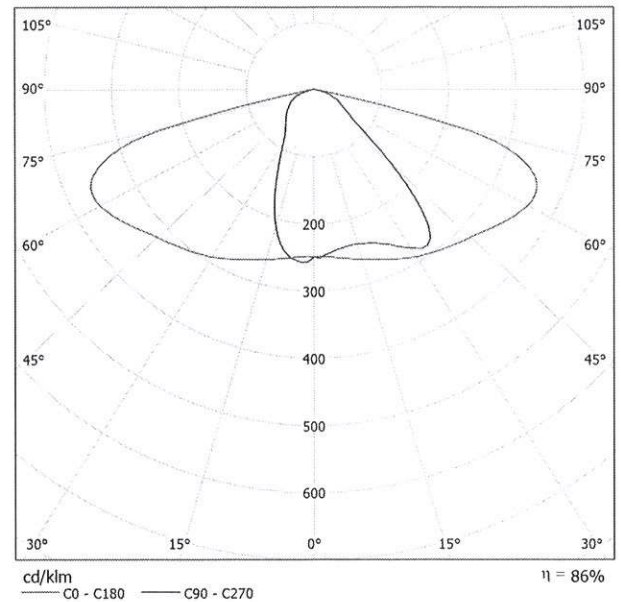
Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
Telefon
faks
e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

PHILIPS BGP203 1xLED60/740 DM / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 77 97 100 86

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor: Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon:
 faks:
 e-Mail: andrzej.mazurkiewicz@philips.com

ul. Halin / Dane planowania

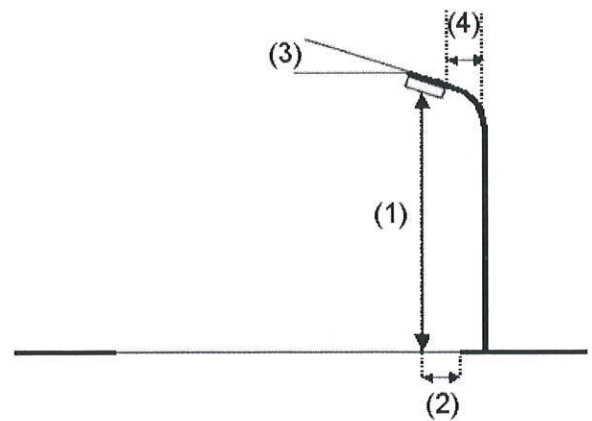
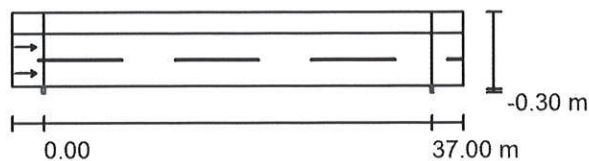
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP203 1xLED60/740 DM
Strumień świetlny (Oprawa):	5160 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6000 lm
Moc opraw:	49.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	37.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.900 m
Nawis (2):	-0.291 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.200 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	554 cd/klm
przy 80°:	119 cd/klm
przy 90°:	0.77 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

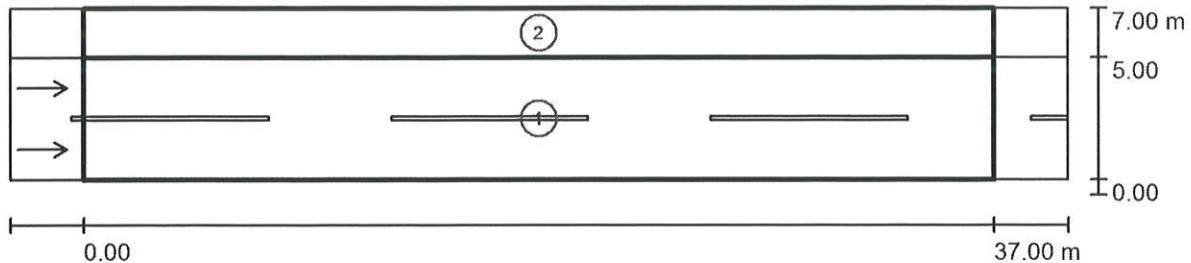
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.6.

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon
 faks
 e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

ul. Halin / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 37.000 m, Szerokość: 5.000 m
 Siatka: 13 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.54	0.62	0.79	9	0.88
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
Telefon
faks
e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

ul. Halin / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.48	4.03
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

7. DZIENNIK KABLOWY

oświetlenia ulicznego

str 1/1

Data: 02.2016r.

Oznaczenie	Trasa kabla		Kabel				Rury		Uwagi
	od	do	typ	liczba żył o przekr. (mm ²)	trasa kablowa (m)	orient dłg (m)	DVK Φ 110mm	SRS Φ 110mm	
O1	Słup 13	S1	YAKXS	4x25	18	23		12	
O2	S1	S2	YAKXS	4x25	38	43	3	34	
O3	S2	S3	YAKXS	4x25	37	42	6	37	
O4	S3	S4	YAKXS	4x25	45	50	3	42	
O5	S4	S5	YAKXS	4x25	35	40	5	29	
O6	S5	S6	YAKXS	4x25	44	49	2,5	41	
O7	S6	S7	YAKXS	4x25	35	40	2,5	32	
O8	S7	S8	YAKXS	4x25	33	38		32	
O9	S9	S10	YAKXS	4x25	39	44	10		
O10	S10	S11	YAKXS	4x25	34	39	14		
O11	S11	S12	YAKXS	4x25	36	41	15		
O12	S12	S13	YAKXS	4x25	37	42	10		
O13	S13	S14	YAKXS	4x25	35	40	10		
O14	S14	S15	YAKXS	4x25	38	43	19		
O15	S15	słup II/6	YAKXS	4x25	22	27	5	12	
Razem:					526	601	105	271	

8.ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

oświetlenia ulicznego



str 1/1

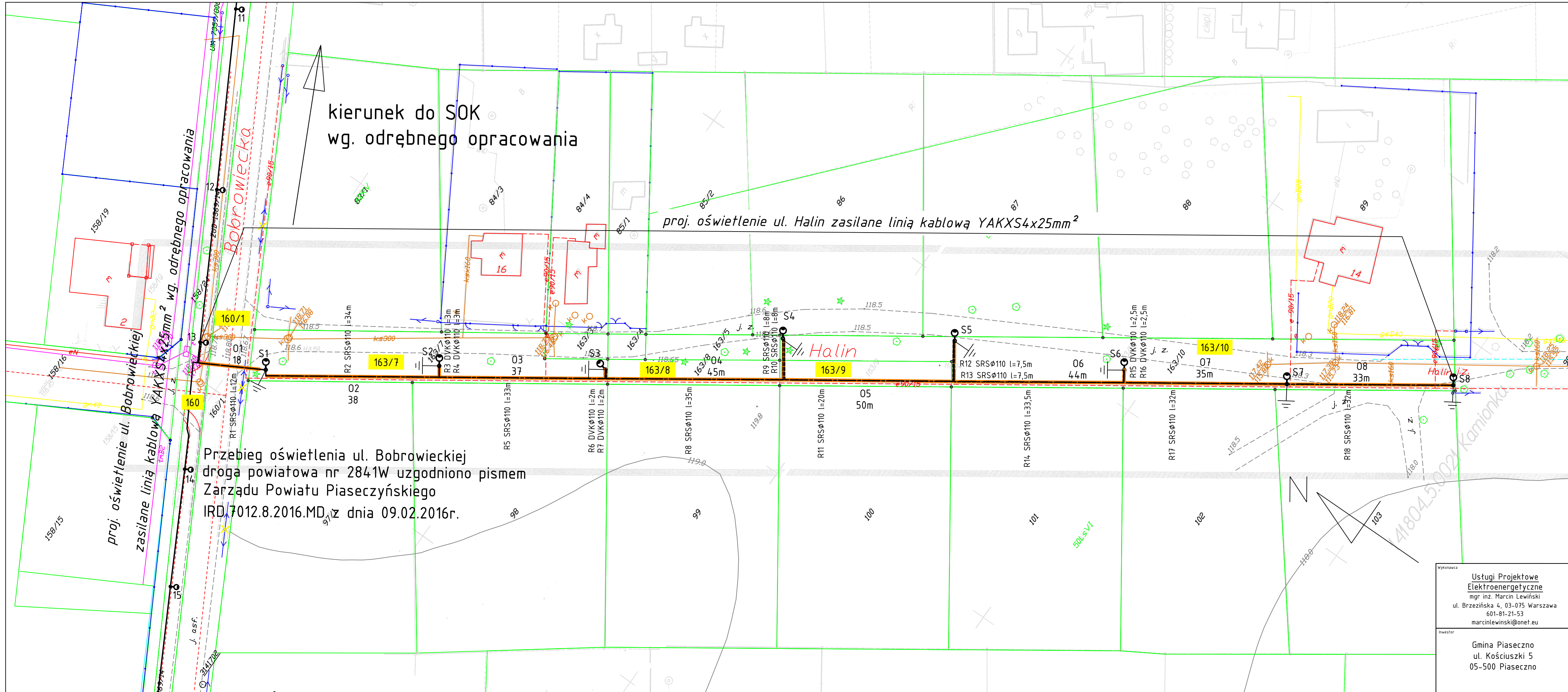
Data: 02.2016r.

Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
Oświetlenie uliczne					
1	Kabel energetyczny 1kV	YAKXS 4x25mm ²	m	601	
2	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, dwuelementowy, anodowany w kolorze CI 65 o całkowitej wysokości h=9m z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,5m, kącie nachylenia 5 stopni, zabezpieczony do wysokości 0,5m od poziomu fundamentu elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa (np. słup SAL-9 WŁ1/1,5/3,2/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne).	np. słup SAL-9 WŁ1/1,5/3,2/5	szt.	15	
3	Fundament do słupa	B-71		15	
4	Komplet elementów łącznych	4012	kpl.	15	
5	Oprawa LED	np. BGP203 1xLED60/740DM 49W	szt.	15	
6	Złącze słupowe	TB-11	szt.	15	
7	Złącze słupowe	TB-12	szt.	1	wymiana w II/6
8	Wkładka topikowa	D01 2A	szt.	15	
9	Rura firmy Arota	SRS Ø110mm	m	271	
10	Rura firmy Arota	DVK Ø110mm	m	105	
11	Rura firmy Arota	DVK Ø50mm	m	60	wejscie do fundamentów
12	Dławice czopowe	EK 186/110	szt.	36	
13	Przewód izolowany 750V	DYd 2,5mm ²	m	450	
14	Folia koloru niebieskiego		m	260	
15	Opaski kablowe		szt.	60	
16	Bednarka oc.	25x4mm	m	250	
17	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	11	

9.ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW					
z demontażu					
				Data: 02.2016r.	
Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Przewód izolowany 1kV	AsXsn2x25mm2	m	280	
2	Oprawa sodowa	OUSc 70	szt.	5	
3	Wyścięgnik		szt.	5	
4	Skrzynki bezpiecznikowe do oprav		m	5	



<p>Wykonawca</p> <p>Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewinski@onet.eu</p>	<p>Nazwa rysunku</p> <p>Plan sytuacyjny.</p>		
<p>Investor</p> <p>Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>	<p>Adres inwestycji</p> <p>ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno – obszar wiejski, obręb Bobrowiec: 160 obręb Kamionka: 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno – miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.</p>		
<p>Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>		<p>Data</p> <p>05.2016r.</p>	
<p>Projektant</p> <p>mgr inż. Andrzej Lewiński</p>	<p>Nr upr.</p> <p>MAZ/0426/P00E/11</p>	<p>Podpis</p> 	<p>Skala</p> <p>---</p>
<p>Sprawdzający</p> <p>mgr inż. Marcin Lewiński</p>	<p>Nr upr.</p> <p>St. 180/76</p>	<p>Podpis</p> 	<p>Nr rys.</p> <p>01</p>



kierunek do SOK
wg. odrębnego opracowania

proj. oświetlenie ul. Halin zasilane linią kablową YAKXS4x25mm²

Przebieg oświetlenia ul. Bobrowieckiej
droga powiatowa nr 2841W uzgodniono pismem
Zarządu Powiatu Piaseczyńskiego
IRD.7012.8.2016.MD z dnia 09.02.2016r.

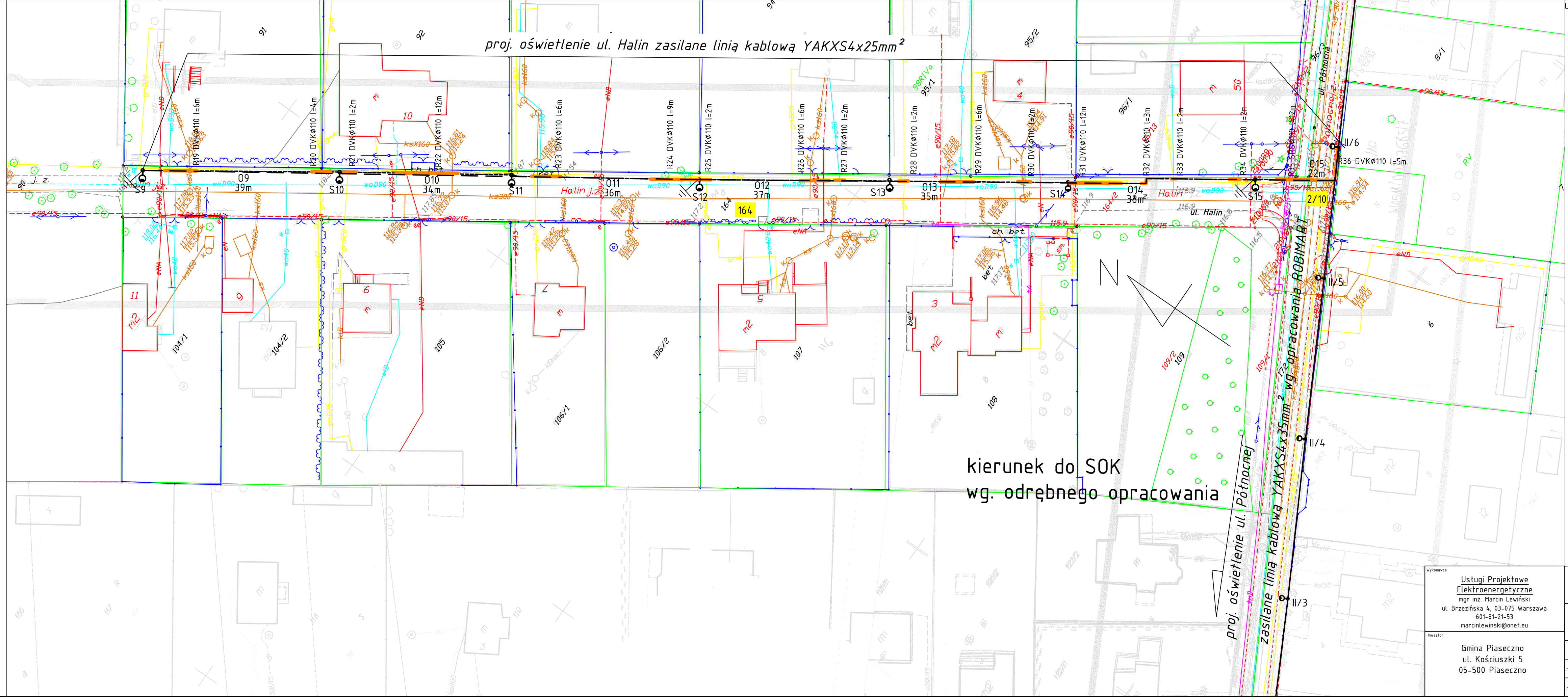
- UWAGI:
- Układ sieci: TN-C
 - Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
 - W miejscach skrzyżowań i zblżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
 - Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarke FeZn25x4mm.
 - Uziemienie wszystkich stupów R<=10Ω.
 - Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm².
 - W latarniach zamontować złącza stupowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 dla 3 kabli wprowadzonych do latarni.
 - Do wysokości min 350mm stopy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

Legenda

	proj. linia oświetlenia ulicznego ze stupami SAL 9 Wt 1/15 z oprawami typu LED 49W np. BGP 203 DM LED 60/740 zasilane kablem YAKXS 4x25mm ²
	proj. rura ochronna Arota
	granica działki
	linia oświetlenia ulicznego ul. Bobrowieckiej wg. odrębnego projektu

Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onef.eu		Nazwa rysunku Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej).	
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		Adres inwestycji ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: 160 obręb Kamionka: 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.	
Specjalność projektanta i sprawdzającego Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 05.2016r.	
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński		Nr upr. MAZ/0426/PO0E/11	
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński		Podpis St. 180/76	
		Skala 1:500	
		Nr rys. 02	

proj. oświetlenie ul. Halin zasilane linią kablową YAKXS4x25mm²



kierunek do SOK
wg. odrębnego opracowania

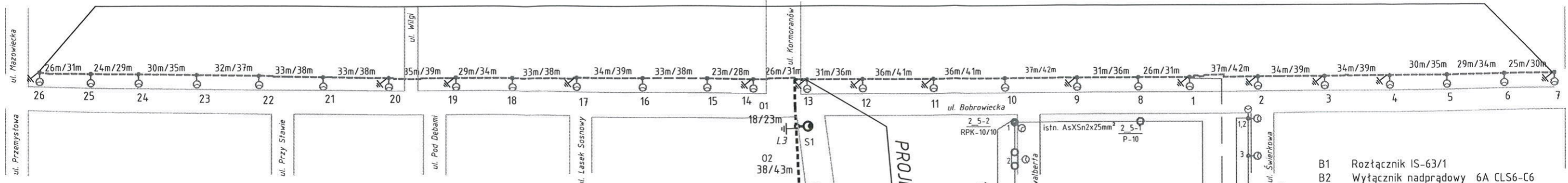
- UWAGI:
- Układ sieci: TN-C
 - Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
 - W miejscach skrzyżowań i zblżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
 - Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarke FeZn25x4mm.
 - Uziemienie wszystkich stupów R<=10Ω.
 - Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm².
 - W latarniach zamontować złącza stupowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 dla 3 kabli wprowadzonych do latarni.
 - Do wysokości min 350mm stopy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

Legenda

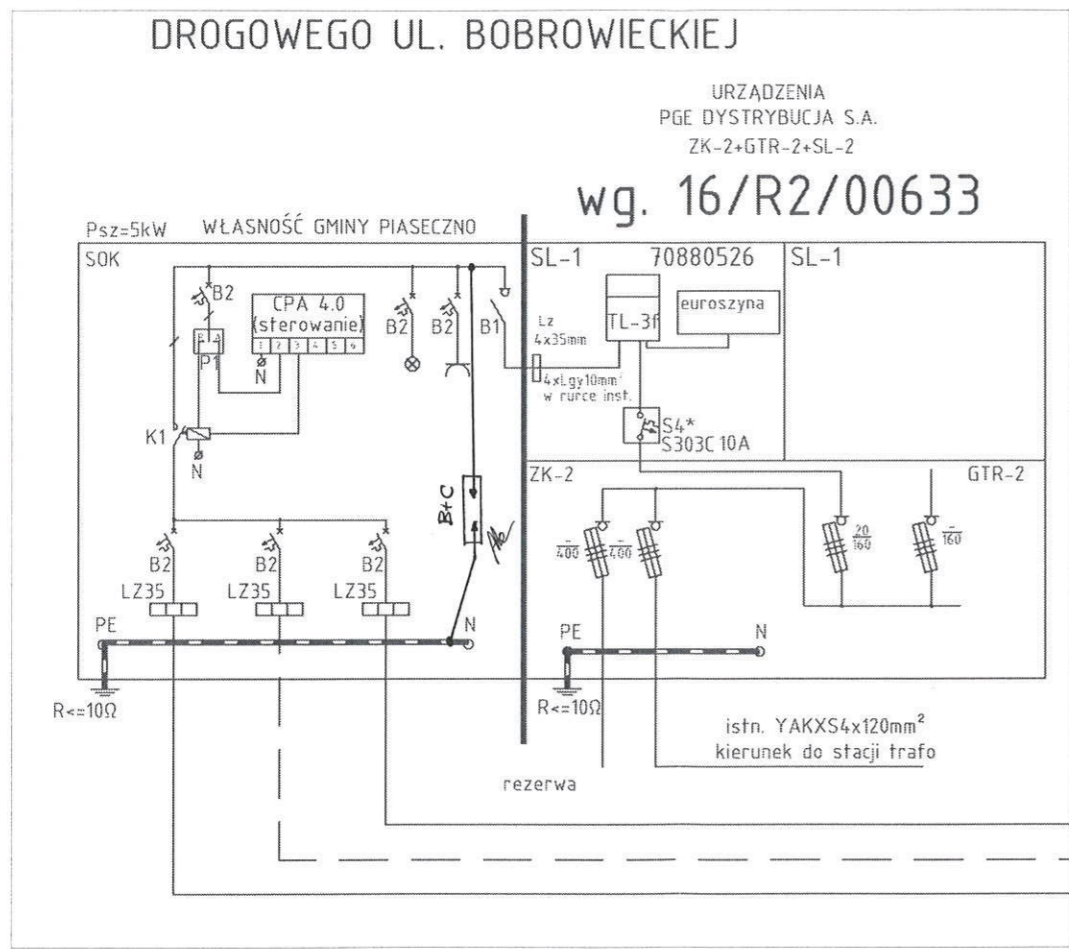
	proj. linia oświetlenia ulicznego ze stupami SAL 9 WŁ 1/15 z oprawami typu LED 49W np. BGP 203 DM LED 60/740 zasilane kablem YAKXS 4x25mm ²
	proj. rura ochronna Arota
	granica działki
	proj. linia oświetlenia ulicznego ul. Północnej wg. odrębnego projektu

Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onef.eu		Nazwa rysunku Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Północnej).	
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		Adres inwestycji ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: 160 obręb Kamionka: 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.	
Specjalność projektanta i sprawdzającego Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 05.2016r.	
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński		Nr upr. MAZ/0426/PO0E/11	
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński		Podpis St. 180/76	
		Skala 1:500	
		Nr rys. 03	

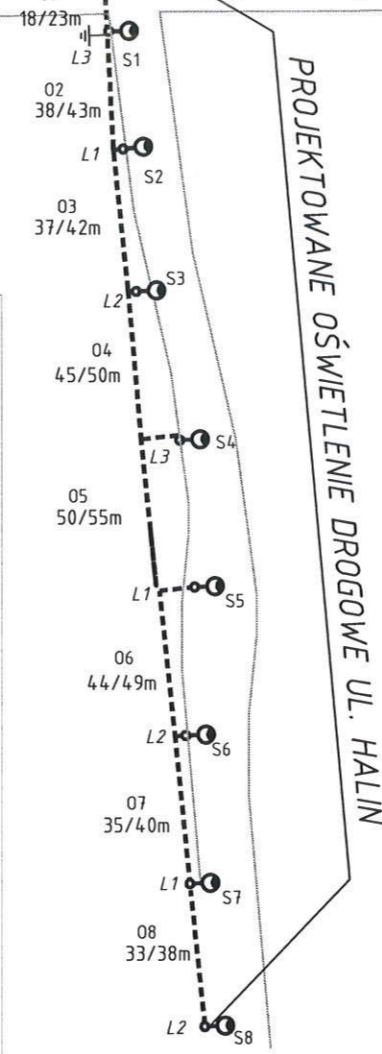
W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. BOBROWIECKIEJ



W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. BOBROWIECKIEJ



URZĄDZENIA
PGE DYSTRYBUCJA S.A.
ZK-2+GTR-2+SL-2
wg. 16/R2/00633



istn. linia kablowa oświetlenia ulicznego (przebieg do potwierdzenie przekopem kontrolnym)
proj. 01 YAKXS4x25mm² 16m/21m
istn. linia kablowa oświetlenia ulicznego

- B1 Rozłącznik IS-63/1
- B2 Wyłącznik nadprądowy 6A CLS6-C6
- P1 Przetątnik: sterowanie ręczne/automatyczne
- R - ręczne
- A - automatyczne
- G1 Gniazdo jednofazowe
- K1 Stycznik instalacyjny Z-SCH230/40-20

Ilość opraw				
typ	faza	L1	L2	L3
proj. LED 110W		9	9	8
proj. LED 49W		3	3	2
istn. OSUc70				6
istn. OSUd70		4	3	3

obwód 2
obwód 3
obwód 1

$$I_{ob2\ 1f} = \frac{9 \times 110 + 3 \times 49}{230 \times 0,9} = 5,5A$$

$$I_{ob3\ 1f} = \frac{6 \times 80 + 1,5}{230 \times 0,85} = 3,7A$$

$$I_{ob1\ 1f} = \frac{4 \times 80 + 1,5}{230 \times 0,85} = 2,5A$$

$$I_{obc3f} = \frac{26 \times 0,11 + 8 \times 0,049}{3 \times 0,4 \times 0,9} + \frac{1,5 \times 16 \times 0,08}{3 \times 0,4 \times 0,85} = 8,3A$$

- UWAGI:**
- Układ sieci: TN-C
 - Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
 - W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
 - Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarke FeZn25x4mm.
 - Uziemienie wszystkich stóp R<=10Ω.
 - Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm².
 - W latarniach zamontować złącza słupowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 dla 3 kabli wprowadzonych do latarni.
 - Do wysokości min 350mm stopy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

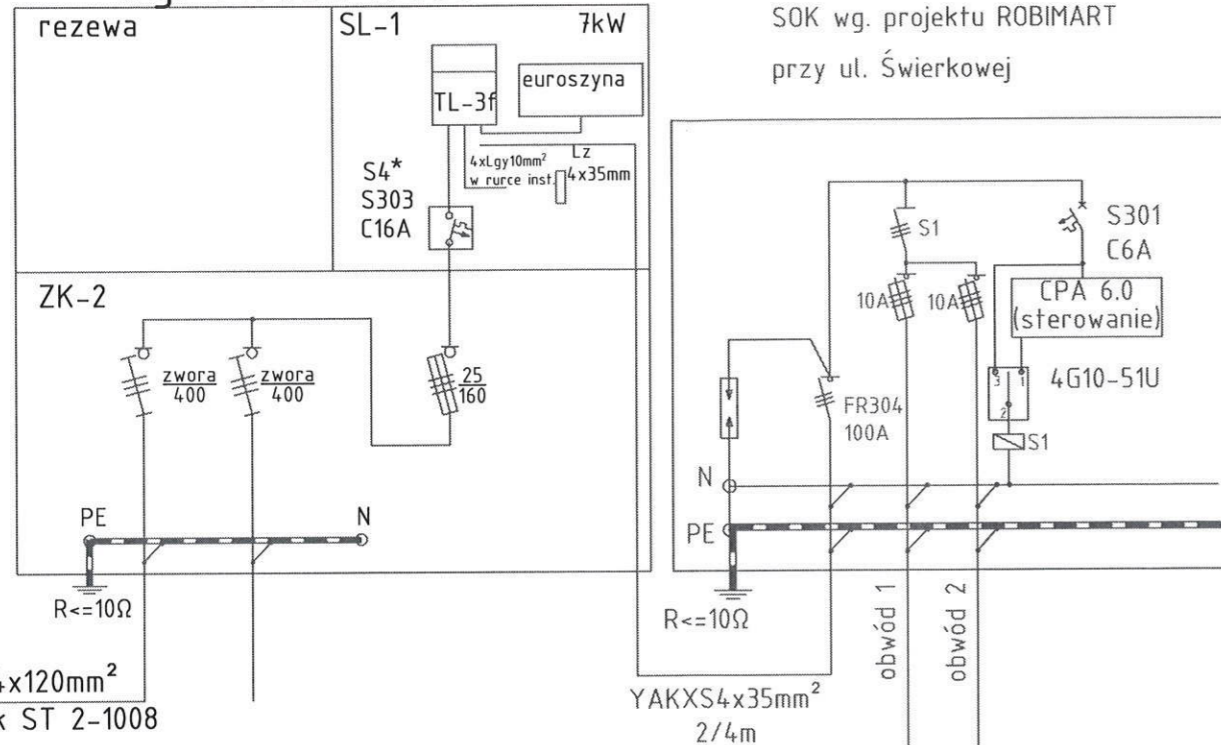
Legenda

proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wł 1/1.5 z oprawami typu LED 49W np. BGP 203 DM LED 60/740 zasilane kablem YAKXS 4x25mm²

Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu	Nazwa rysunku Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Bobrowieckiej).
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Adres inwestycji ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.
Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 02.2016r.
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76
Podpis 	Podpis
Skala 1:500	Nr rys. 04 28

W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
UL. PÓŁNOCNEJ FIRMY ROBIMART

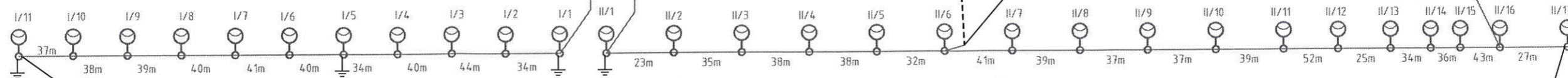
Złącze ZK-2+SL-1
wg. projektu PGE Dystrybucja S.A.
wg. 14/R2/11483



WŁASNOŚĆ GMINY PIASECZNO
SOK wg. projektu ROBIMART
przy ul. Świerkowej

YAKXS4x120mm²
kierunek ST 2-1008

YAKXS4x35mm²
2/4m



W RAMACH OPRACOWANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO UL. PÓŁNOCNEJ FIRMY ROBIMART
LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO YAKXS 4x35mm²

Legenda



proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami
SAL 9 Wł 1/15 z oprawami typu LED 49W
np. BGP 203 DM LED 60/740
zasilane kablem YAKXS 4x25mm²

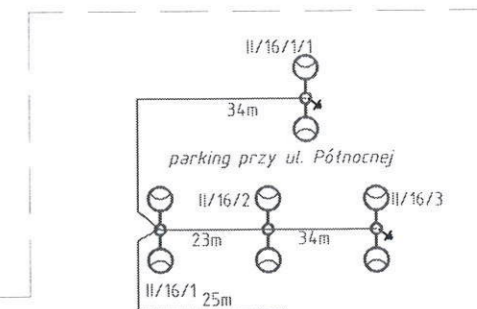
UWAGI:

- Układ sieci: TN-C
- Wykonanie projektu skoordynować z budową oświetlenia ul. Bobrowieckiej i Północnej w Kamionce.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarkę FeZn25x4mm.
- Uziemienie wszystkich słupów $R \leq 10\Omega$.
- Do opraw doprowadzić 3x DYd 2,5mm².
- W latarniach zamontować złącza słupowe TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz TB-12 (dla 3 kabli wprowadzonych do latarni).
- Do wysokości min 350mm słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym.

PROJEKTOWANE:
ul. Halin
- 7 opraw LED 49W

ul. Północna (wg. proj. ROBIMART)
obwód I - 11 opraw LED 70W
obwód II - 25 opraw LED 70W

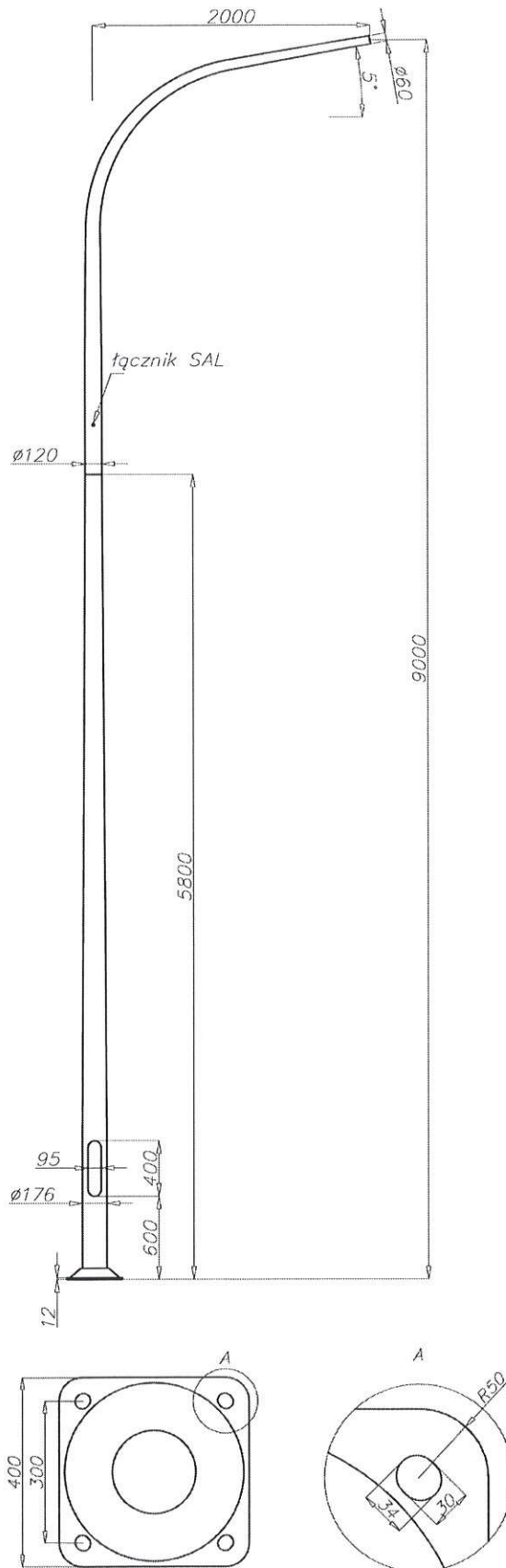
36x70+7x49=2863W



Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu	Nazwa rysunku Schemat budowy oświetlenia drogowego przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (odcinek zasilany od ul. Północnej).
Investor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Adres inwestycji ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.
	Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
	Data 02.2016r.
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/POOE/11
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76
	Podpis <i>Al...</i>
	Skala 1:500
	Nr rys. 05

Słup aluminiowy SAL-9 WŁ 1/2,0/3,2/5

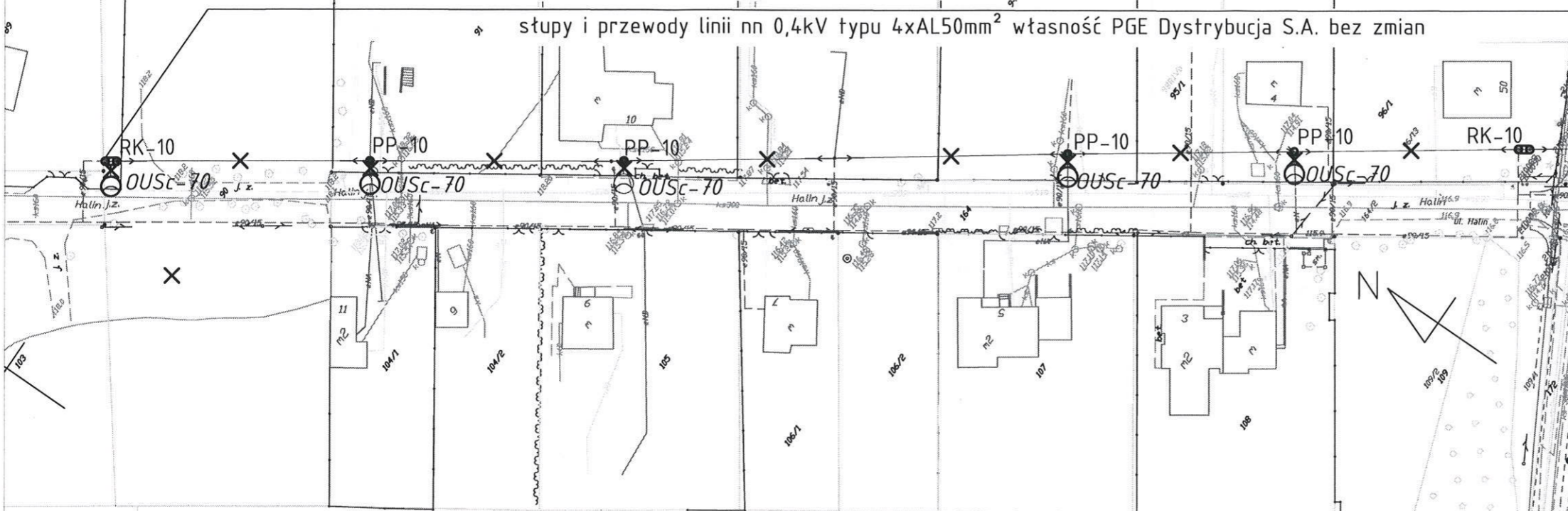
o średnicy 176 mm przy podstawie



0 24/202

demontaż przewodów AsXSn2x25mm² l=280m, demontaż 5 opraw OUSc-70

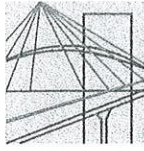
stopy i przewody linii nn 0,4kV typu 4xAL50mm² własność PGE Dystrybucja S.A. bez zmian



Legenda

demontaż opraw i przewodów z linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4kV

Wykonawca		Nazwa rysunku	
Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu		Demontaż istniejących przewodów i opraw oświetleniowych.	
Inwestor		Adres inwestycji	
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno – obszar wiejski, obręb Bobrowiec: 160 obręb Kamionka: 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164, jednostka ew.: Piaseczno – miasto, obręb 67: dz. nr 2/10.	
Specjalność projektanta i sprawdzającego:		Data	
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		02.2016r.	
Projektant	Nr upr.	Podpis	Skala
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/P00E/11	<i>Ale</i>	1:1000
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	Nr rys.
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76	<i>[Signature]</i>	07



sygn. akt. MAZ/7131/ 527 /11 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

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

**Panu Andrzejowi Marcinowi Lewińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 16 grudnia 1984 roku w Warszawie, synowi Marcina**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0426/POOE/11**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

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

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

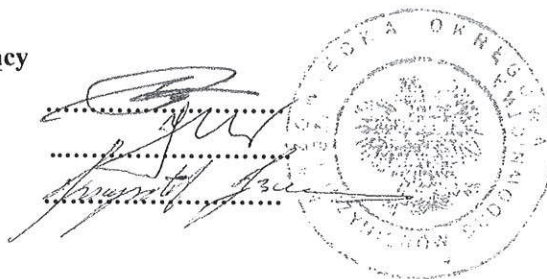
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

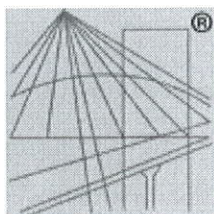
Skład Orzekający

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



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Marcin Lewiński
ul. Brzezińska 4
03-075 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-574-YIZ-9KQ *

Pan ANDRZEJ MARCIN LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0138/12
adres zamieszkania ul. BRZEZIŃSKA 4, 03-075 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Warszawa, 05.2016r.

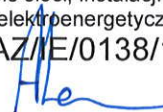
mgr inż. Andrzej Lewiński
03-075 Warszawa
ul. Brzezińska 4

13. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenie drogowe ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164 jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/E/0138/12



STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2 § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. MARCIN ANTONI LEW I Ń S K I s. Marcina

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 1.06.1943 r. Pacanów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

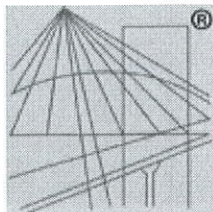
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr Inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JIM-8QA-K5T *

Pan MARCIN ANTONI LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3411/02
adres zamieszkania ul. OMULEWSKA 12 A/8, 04-128 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Warszawa, 05.2016r.

mgr inż. Marcin Lewiński
03-075 Warszawa
ul. Brzezińska 4

16. Oświadczenie sprawdzającego

Ja niżej podpisany oświadczam, że sprawdzony przeze mnie projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenie drogowe ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno (ul. Halin, jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr 160 obręb Kamionka: dz. nr 160/1, 163/7, 163/8, 163/9, 163/10, 164 jednostka ew.: Piaseczno - miasto, obręb 67: dz. nr 2/10), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY
ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St – 180/76
w zakresie instalacji elektrycznych

Usługi Projektowe Elektroenergetyczne

Marcin Lewiński 03-075 Warszawa ul. Brzezińska 4

tel/fax: 022 676 58 54, tel. kom: 601 81 21 53 e-mail: marcinlewinski@onet.eu

17. INFORMACJA BIOZ

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
oświetlenia ulicznego

OBIEKT:

BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ
NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV – OŚWIETLENIE
DROGOWE PRZY UL. HALIN W KAMIONCE
GMINA PIASECZNO.

INWESTOR :

Gmina Piaseczno
Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

PROJEKTANT:

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11

mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/IE/0138/12



SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St-180/76

ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St-180/76
w zakresie instalacji elektrycznych
MAZ/IE/3411/02

Warszawa, maj 2016r.

2. Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Przedmiot opracowania
4. Zakres robót
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
6. Wykaz elementów stwarzających zagrożenie
7. Wykaz zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
8. Przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
10. Obowiązujące przepisy i dokumenty związane z budową

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowlanego budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenie drogowe przy ul. Halin w Kamionce gm. Piaseczno.

4. Zakres robót.

Zakresu robót obejmuje:

Lp.	Rodzaj prac
1.	Budowa aluminiowych słupów oświetleniowych z oprawami typu LED
2.	Linia kablowa YAKXS4x25mm ²

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Przy ul. Halin zaprojektowano kablową linię oświetlenia drogowego.

6. Wykaz elementów stwarzających zagrożenie

Linia kablowa niskiego napięcia, szafka SOK, latarnie i linia oświetleniowa w czasie swej normalnej pracy nie stanowią zagrożenia. Ochronę podstawową, przeciwporażeniową przed wpływem napięcia na organizmy żywe, stanowi izolacja linii oraz obudowy ochronne. Ochronę przy uszkodzeniu zrealizowano jako samoczynne wyłączenie zasilania. Oświetlenie zrealizowano w układzie TN-C. Zagrożenie wystąpi w chwili prowadzenia prac związanych z przyłączaniem projektowanego oświetlenia kablowego do linii napowietrznej. Czynności te zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwarzają zagrożenie.

7. Wykaz zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W chwili przyłączania linii oświetlenia ulicznego do linii czynnej oraz przy zawieszaniu opraw wystąpią zagrożenia zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.) §. 6 ust. 1 p-kt 4. W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. §. 6 ust. 1, p-kt b.) przy budowie linii oświetlenia ulicznego występują zagrożenia przy robotach wykonywanych na wysokości powyżej 1m (możliwość upadku). Do budowy linii oświetlenia ulicznego przewiduje się użycie: samochodu skrzyniowego, podnośników hydraulicznych zabudowanych na pojazdach samochodowych, spawarki transformatorowej, dźwigu samojezdnego, urządzeń do pogrążania uziemień, przewiertu kontrolowanego. W związku z powyższym mogą wystąpić zagrożenia, jakie powoduje nieumiejętne wykorzystanie sprzętu (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. §. 6 ust. 1, punkt b).

Wykonanie wykopów pod rów kablowy w myśl cytowanego rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. §. 6 ust. 1, punkt a) nie stanowi zagrożenia jednak nie zwalnia od prowadzenia dozoru personelu od stosowania w razie potrzeby środków technicznych w postaci wygradzeń, tablic informacyjnych oraz oświetlenia ostrzegawczego i informacyjnego, zasilanego z własnych źródeł energii a mającego służyć do zapewnienia pełnego bezpieczeństwa, zwłaszcza osób postronnych na budowie.

8. Przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Kierownik Budowy na podstawie niniejszej Informacji oraz dokumentacji budowlano-wykonawczej obowiązany jest do przeprowadzenia dla podległego personelu monterskiego oraz operatorów dźwigu, instruktażu z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na prowadzonej budowie. Przeprowadzenie instruktażu winno zostać udokumentowane odpowiednią notatką a jego przyjęcie podpisem złożonym przez każdego instruowanego pracownika. Tekst notatki winien przechowywany być w dokumentacji budowy a następnie archiwizowany w archiwum firmy budowlanej. Prace przy przyłączaniu linii oświetlenia ulicznego oraz prace w pobliżu czynnej linii, można wykonywać jedynie po tzw. przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy. Czynności te zlecić należy do wykonania przez personel pogotowia energetycznego Rejonu Energetycznego Jeziorna. Starszy monter brygady pogotowia obowiązany jest w ramach dopuszczenia do pracy do udzielenia brygadziście i wszystkim członkom brygady – instruktażu z zakresu bezpieczeństwa pracy a w ramach tego instruktażu udzielenia informacji, jakie urządzenia zostały wyłączone spod napięcia a jakie pozostają pod napięciem i gdzie i jakie zastosowano zabezpieczenia dla bezpiecznego wykonania pracy.

Fakt udzielenia instruktażu dokumentowany jest przez brygadzistę podpisem na druku polecenia pisemnego na prace lub w dzienniku operacyjnym pogotowia w przypadku pracy na polecenie ustne.

9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- Prace przy przyłączaniu linii oświetlenia ulicznego, prace przy SON, układanie kabla oświetleniowego wzdłuż linii SN15kV można wykonać po wyłączeniu istniejących urządzeń, spod napięcia, po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu brygady montażowej do pracy.
- Kolejność prac:
 - wybudowanie linii kablowych,
 - posadowienie fundamentów słupów oświetleniowych,
 - montaż słupów oświetleniowych na fundamentach,
 - montaż wysięgników i opraw oświetleniowych,
 - montaż SOK,
 - odłączenie linii niskiego napięcia w stacji,
 - wymiana złącza kablowego ZK i podłączenie SOK,
 - włączenie komunalnej linii niskiego napięcia pod napięcie.
- Wyłączenie, przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy wykona Pogotowie Energetyczne Rejonu Energetycznego Jeziorna, 05-520 Konstancin – Jeziorna, ul. Piaseczyńska 52, gdzie min 7 dni przed terminem wyłączenia należy złożyć zamówienie na wyłączenia. Zamówienie winno zawierać dane i informacje niezbędne do wystawienia polecenia na prace.
- Dopuszczenie do pracy:
 - udzielić instruktażu brygadziście i wszystkim członkom brygady wskazując i udowadniając brak napięcia w miejscu pracy, wskazać miejsce założenia uziemień oraz miejsce dokąd „dochodzi” napięcie.
 - dopuścić do pracy, odebrać „pokwitowanie” dopuszczenia podpisem brygadzisty.
- Kolejność czynności przy przygotowaniu miejsca pracy:
 - podczas prac przy istniejącej linii niskiego napięcia należy wyłączyć jej obwód w stacji transformatorowej 15/0,4kV.
- Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracy na wysokości :
 - prowadzić prace ściśle wg dokumentacji budowlano- wykonawczo-organizacyjnej budowy,
 - przestrzegać przepisów bioz przy pracach na wysokości,
 - wyposażać monterów w obowiązujące środki ochrony osobistej,
 - na bieżąco kontrolować stanowiska pracy na wysokości a zwłaszcza prawidłowość usytuowania i zamocowania urządzeń zabezpieczających,
 - przeprowadzić wymagane szkolenia bhp oraz instruktaż na miejscu budowy wskazując zagrożenia oraz przyczyny ewentualnych wypadków,
 - egzekwować umiejętne posługiwanie się monterów środkami ochrony osobistej oraz urządzeniami zabezpieczającymi,
 - egzekwować umiejętne posługiwanie się środkami transportu poziomego i pionowego,
 - egzekwować posiadanie przez pracowników książeczki kwalifikacyjnej oraz uprawnień do prac na wysokości, kompletów wymaganych badań lekarskich i szkoleń bhp,
 - w przypadku przeciwwskazań lekarskich do prac na wysokości, zabronić wykonywanie pracownikowi takich prac,
 - wyposażać pracowników w środki ochrony osobistej a zwłaszcza szelki bezpieczeństwa, linkę bezpieczeństwa, aparat bezpieczeństwa, amortyzator, hełm ochronny i inny sprzęt wymagany w katalogach Centralnego Instytutu Ochrony Pracy do prac na wysokości.

- Podstawowe zasady użytkowania dźwigów samojezdnych i podnośników PMH
 - używany sprzęt powinien być sprawny technicznie i posiadać aktualne i ważne badania Urzędu Dozoru Technicznego,
 - używany sprzęt w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych powinien być wyposażony w odpowiedni sygnalizator napięcia,
 - zabrania się pracy sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie linii będących pod napięciem lub bezpośrednio pod linią. Prace w tych miejscach mogą odbywać się po wyłączeniu linii spod napięcia i w uzgodnieniu ze służbą ruchu właściwych Rejonów Energetycznych.

10. Obowiązujące przepisy i dokumenty związane z budową

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912 z dnia 8 października 1999r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 lipca 2005r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 114 poz. 1189 z 2005r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287 z 28 maja 1996r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.).
- 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 1977 r. Nr 7, poz. 30).
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30 listopada 1994 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska (Dz. U. z 1994 r. Nr 133, poz. 690 ze zm).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz.U.01.79.849)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy. (Dz.U.98.115.744)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.96.62.288)

mgr inż. Andrzej Lewiński
 upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ew. MAZ/IE/0138/12

S.T. PROJEKTANT
 mgr inż. Maciej Lewiński
 upr. bud. ST-180/76
 w zakresie instalacji elektrycznych
 MAZ/IE/3411/02