

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. MAZOWIECKIEJ W BOBROWCU GMINA PIASECZNO. (OD UL. ŻWIROWEJ DO UL. BOBROWIECKIEJ)	
Adres i lokalizacja inwestycji	jednostka ewidencyjna: Piaseczno - obszar wiejski; obręb: Bobrowiec działki: 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9	
Branża	Elektryczna	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
Nazwa i adres inwestora:	Gmina 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/IE/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

czerwiec 2016

2. Spis treści

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

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. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej) - odcinek 1.
03	1:500	Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej) - odcinek 2.
04	-----	Schemat zasilania oświetlenia drogowego przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej)
05	-----	Widok złącza i szafki SOK.
06	-----	Widok słupa oświetleniowego.
07	1:1000	Demontaż napowietrznej linii oświetlenia ulicznego.

4. Część formalno - prawna

1.	Warunki 15/R2/22438 z dnia 31.12.2015r.	.....
2.	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. 31-12-2015 r.

Gmina Piaseczno
Piaseczno ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno
Nr kontrahenta: R02I40

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 15/R2/22438

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: *oświetlenie uliczne*

Lokalizacja: *Bobrowiec, ul. MAZOWIECKA, dz. nr 110/48, 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: 22-12-2015 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: projektowana linia kablowa niskiego napięcia (modernizacja i przebudowa sieci elektroenergetycznej 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: 14 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej [2-0319] do zwiększonego obciążenia: nie dotyczy.
 - 5.2. Wykonaniu : Zwiększenie mocy do poziomu 14kW . Istniejąca 5kW numer ewidencyjny 25825110, wykonać przyłącze kablowe YAKXS 4x120mm², zakończyć złączem kablowym ZK-3(400A)/GTR-2(160A)/SL-2. Zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. Lokalizację złącza kablowego uzgodnić z kontrahentem.
Zmianę lokalizacji układu pomiarowego wymianę na 3 fazowy i przełączenie do nowego złącza kablowego w uzgodnieniu z odbiorcą energii oraz Wydziałem Usług Dystrybucyjnych.
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) 40 A w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 25 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 uszkodzami. 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: Kolasa 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.

16. Projekt należy skoordynować z z modernizacją sieci elektroenergetycznej SN , nn.

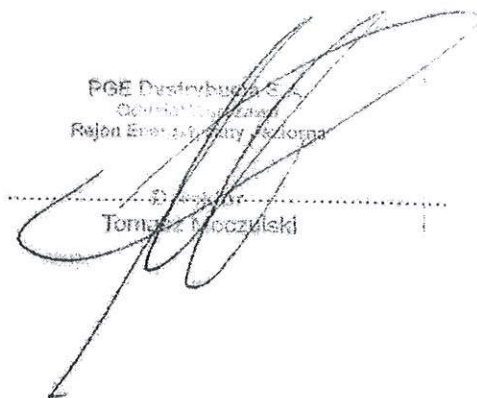
PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Kolasa Bogdan



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jezdźnia
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Dariusz Kalamarski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jezdźnia







Tomasz Moczulski

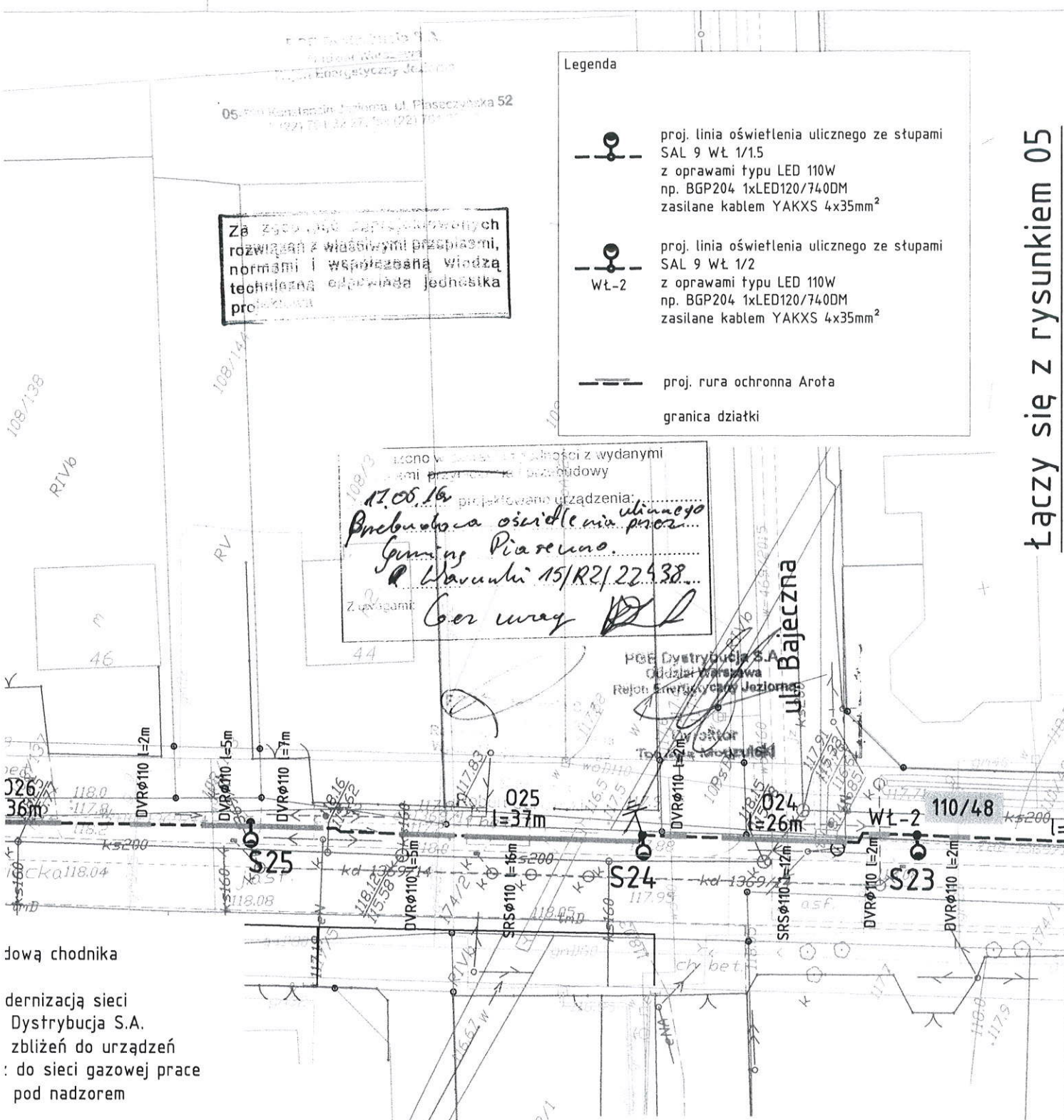
05. Plan Konstytucji Jankama, ul. Piaseczńska 52
1 021 701 32 00 100 201 701 32

Za zgodą i na odpowiedzialność
rozwiązani z własnymi przepisami,
normami i współczesną wiedzą
techniczną odpowiada jednostka
projektowa

Legenda

-  proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wł 1/1.5 z oprawami typu LED 110W np. BGP204 1xLED120/740DM zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
-  Wł-2 proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wł 1/2 z oprawami typu LED 110W np. BGP204 1xLED120/740DM zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
-  proj. rura ochronna Arota
-  granica działki

konow... z wydanymi
... z wydanymi
17.05.16
Projektowana oświełcenia ulicznego
Gminy Piaseczno
ul. Mazowieckiej 15/R2/22438
Z...
Czerwony



Łączy się z rysunkiem 05

...dową chodnika
...dernizacją sieci
Dystrybucja S.A.
...zblżeń do urzędzeń
...do sieci gazowej prace
...pod nadzorem

...leży ułożyć

...złącza słupowe TB-11
...h do latarni) oraz TB-12
...do latarni.
...słupy powinny być
...m poliuretanowym.
...zy obrzeżu projektowanego
...konania linii oświetlenia
...upy oświetleniowe
.../ posadowić na
...ępnie obsypać gruntem
...ewniona stabilność

Układ sieci nn: TN-C

<p>Wykonawca</p> <p>Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu</p>	<p>Nazwa rysunku</p> <p>Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej) - odcinek 1.</p>		
	<p>Adres inwestycji:</p> <p>jednostka ewidencyjna: Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: Bobrowiec 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9</p>		
<p>Inwestor</p> <p>Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>	<p>Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>		
	<p>Data</p> <p>04.2016r.</p>		
<p>Projektant</p> <p>mgr inż. Andrzej Lewiński</p>	<p>Nr. upr.</p> <p>MAZ/0426/P00E/11</p>	<p>Podpis</p> <p><i>[Signature]</i></p>	<p>Skala</p> <p>1:500</p>
<p>Sprawdzający</p> <p>mgr inż. Marcin Lewiński</p>	<p>Nr. upr.</p> <p>St. 180/76</p>	<p>Podpis</p> <p><i>[Signature]</i></p>	<p>Nr. rys.</p> <p>04</p>

5. Opis techniczny

5.1. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV – oświetlenie drogowe ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej). (jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb: Bobrowiec, nr działek: 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9).

Opracowanie obejmuje :

Lp.	Rodzaj prac	Jedn.	ilość
1.	Budowa słupów oświetleniowych z oprawami typu LED	kpl.	45
2.	Linia kablowa YAKXS4x35mm ² (trasa)	m	1538
3.	Szafka SOK	kpl.	1
4.	Demontaż opraw i przewodów		

5.2. Stan istniejący:

5.2.1. Istniejący układ drogowy:

Ulica Mazowiecka stanowi pas drogi powiatowej nr 2841W. Wzdłuż ul. Mazowieckiej zaprojektowany został chodnik. Szerokość jezdni do 6m. Budowę oświetlenia należy skoordynować z budową chodnika.

5.2.2. Istniejąca sieć PGE Dystrybucja S.A.

Przy ul. Mazowieckiej zlokalizowana jest stacja transformatorowa 15/0,4kV nr 0319. Ze stacji transformatorowych 15/0,4kV wyprowadzone zostały linie napowietrzne niskiego napięcia 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym. Linie niskiego napięcia 0,4kV są przeznaczone do modernizacji na linie kablowe wg. osobnego opracowania PGE Dystrybucja S.A.. Na działce nr 110/48 zlokalizowane jest złącze kablowe ZK-1+SL-1.

5.2.3 Istniejąca sieć oświetlenia drogowego

Na komunalnych liniach napowietrznych zostały zawieszony przewody oświetleniowe AsXSn3x25mm² oraz oprawy drogowe OUSc150. Oświetlenie zostanie zdemonstrowane w ramach prac modernizacyjnych PGE Dystrybucja S.A. Odcinki oświetlenia na terenie Gminy Lesznów przy ul. Żwirowej należy pozostawić bez zmian.

Wykonanie projektu należy skoordynować z budową oświetlenia drogowego ul. Mazowieckiej (odcinek ul. Żwirowa – ul. Leśna), z budową chodnika oraz z modernizacją sieci niskiego napięcia PGE Dystrybucja S.A.

5.3. Stan projektowany:

5.3.1 Przyłącze kablowe:

Istniejące złącze kablowe ZK-1+SL-1 należy wymienić na ZK-3+GTR-2+SL-2. Prace te należą do zakresu PGE Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączeniowymi 15/R2/22438.

5.3.2 Sieć elektroenergetyczna 0,4kV – oświetlenia drogowego:

Obok złącza kablowego zaprojektowano szafkę SOK. Z szafki SOK należy wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem YAKXS4x35mm². Pierwszy obwód do latarni S1-S21 a drugi obwód do latarni S22-S45.

Do latarni S45 zostanie podłączone oświetlenie linii oświetleniowej ul. Mazaowieckiej (odcinek Żwirowa – ul. Leśna) wg. osobnego opracowania.

Zaprojektowana szafka SOK charakteryzuje się II klasą izolacji, prądem znamionowym 630A, stopniami ochrony IP 44 i IK-10.

Wzdłuż linii oświetlenia ulicznego należy prowadzić bednarkę FeZn25x4mm a poszczególne słupy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.

Jako słupy oświetleniowe należy zastosować słupy cylindryczno - stożkowe aluminiowe, dwuelementowe, anodowane w kolorze CI 65 o całkowitej wysokości $h=9m$ z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,5m oraz 2m, 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, SAL-9 WŁ1/2/3,2/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne). Latarnie należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym B-70 oraz w przypadku lokowania latarni w skarpie rowu na fundamentach B-80 o długości 1,5m.

W latarniach należy zamontować złącza słupowe typu TB-11 (dla 2 kabli wprowadzonych do latarni) oraz 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. BGP204 1xLED120/740DM 110W. Oprawy oświetleniowe fabrycznie wyposażono w ograniczniki przepięć. Do opraw należy doprowadzić przewody 3xDYd2,5mm².

Całość należy wykonać zgodnie z rysunkami 02 – 07, dziennikiem kablowym, zestawieniami materiałów 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 10cm oraz warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm 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 DVK Φ 50. Skrzyżowania z infrastrukturą podziemną należy wykonać w rurach ochronnych DVK Φ 110 i DVK Φ 110 a pod wjazdami utwardzonymi metodą bezwykopową w rurach SRS Φ 110.

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.

5.6. Ochrona od przepięć atmosferycznych

W projektowanej szafce SOK należy zainstalować ograniczniki przepięć klasy I i II. Zaprojektowane oprawy oświetleniowe cechują się fabrycznie montowanymi układami zasilania z ogranicznikami przepięć o napięciu min. 10kV.

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,
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi,
- 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.),

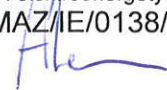
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn.tekst Dz.U. 129/1997 poz. 844 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas 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



6. Obliczenia

6.1. Bilans mocy:

Odcinek od ul. Leśnej do kanału:

BILANS MOCY				
typ [-]	ilość opraw [-]	moc oprawy [W]	wsp rozruchu [-]	moc linii oświetlenia [kW]
proj. LED 110W (I i II etap)	65	110	1	7,15
istn. oprawy OUR125 ul. Brzozowa	14	135	1,2	2,3
istn. oprawy Magnolia S 100 ul. Jaśminowa	29	115	1,2	4
istn. oprawy OUSB150 ul. Żwirowa	2	168	1,2	0,4
Razem moc zainstalowana				13,8
Moc przyłączeniowa zgodnie z 15/R2/22438:				14kW

6.2. Dobór zabezpieczenia szafki SOK w złączu kablowym:

Prąd zabezpieczenia obwodu 1:

(44 oprawy LED 110W, 2 oprawy OUSB150, 14 opraw OUR135):

$$I_{OBW1} = \frac{44 \cdot 110 + 2 \cdot 168 \cdot 1,2 + 14 \cdot 135 \cdot 1,2}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 12A$$

Zabezpieczenie 16A charakterystyka B.

Prąd zabezpieczenia obwodu 2:

(21 oprawy LED 110W, 29 opraw Magnolia S100):

$$I_{OBW1} = \frac{21 \cdot 110 + 29 \cdot 115 \cdot 1,2}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 10A$$

Zabezpieczenie 16A charakterystyka B.

6.3. Dobór przekroju linii oświetleniowych

Linia kablowa zasilająca oświetlenie od kanału do ul. Bobrowieckiej:
Dopuszczalna obciążalność przewodów YAKXS 4x35mm² wynosi 132A.
Współczynniki poprawkowe – ułożenie w rurach ochronnych k=0,8

$$I_{OBW1} \leq I_F \leq k \cdot I_z$$

I_F - prąd zabezpieczenia obwodu oświetleniowego 16A,

I_z - obciążalność długotrwała 132A

$$12 \leq 16 \leq 106A$$

Koordinacja urządzeń zabezpieczenia z przewodami

I₂ - prąd zadziałania zabezpieczenia,

k₂-krotność prądu znamionowego zadziałania

$$I_2 = k_2 \cdot I_F = 1,6 \cdot 16 = 25,6A$$

$$I_z \geq \frac{I_2}{1,45} = \frac{16}{1,45} = 17,6 \leq 106A$$

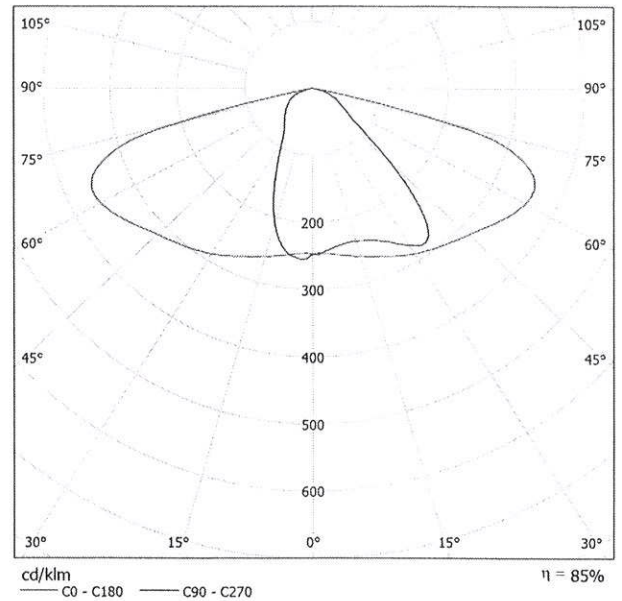
Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

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

PHILIPS BGP204 1xLED120/740 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 85

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

Mazowiecka / Dane planowania

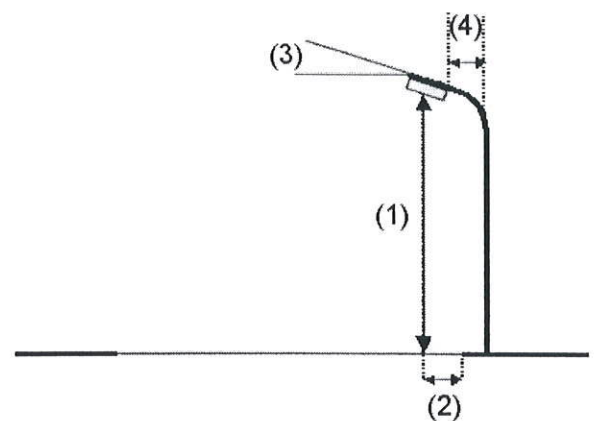
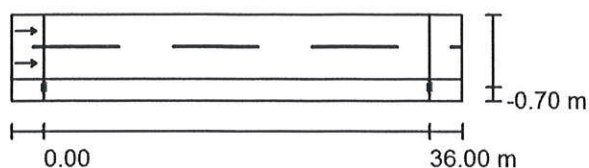
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP204 1xLED120/740 DM
Strumień świetlny (Oprawa):	11050 lm
Strumień świetlny (Lampy):	13000 lm
Moc opraw:	110.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	36.000 m
Wysokość montażu (1):	9.100 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.000 m
Nawis (2):	-0.691 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 548 cd/klm
przy 80°: 117 cd/klm
przy 90°: 0.76 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

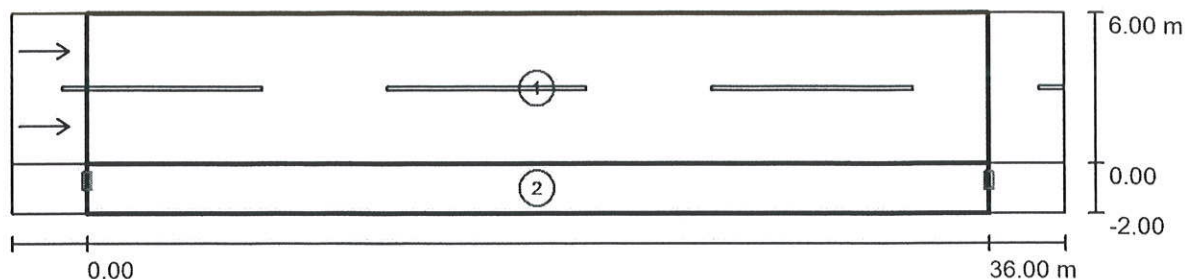
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

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

Mazowiecka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:301

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 36.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 12 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.07	0.60	0.84	11	0.86
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

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

Mazowiecka / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 36.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
16.95	7.03
≥ 15.00	≥ 5.00
✓	✓

7.1 DZIENNIK KABLOWY

oświetlenia ulicznego

ul. Mazowiecka (odc ul. Żwirowa - ul. Bobrowiecka) w Bobrowcu gm. Piaseczno

Oznaczenie	Trasa kabla		Kabel			Rury		Uwagi do słupów z kolumny 2				
	od	do	YAKXS	trasa kablowa (m)	orient dlg (m)	DVR Φ 110mm	SRS Φ 110mm	Fundament B-80	Wysięgnik 1,5m	Wysięgnik 2m	Pręty	Bednarka
-1-	-2-	-1-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-	-10-	-11-	-12-
O1	SOK	S1	4x35	33	36	8					1	36
O2	S1	S2	4x35	32	35	14			1			35
O3	S2	S3	4x35	31	34	6	9		1			2
O4	S3	S4	4x35	28	31		26		1		1	2
O5	S4	S5	4x35	26	29	5			1			29
O6	S5	S6	4x35	33	36	4	16	1	1		1	2
O7	S6	S7	4x35	36	39		10	1	1		1	2
O8	S7	S8	4x35	37	40	15	10	1	1		1	2
O9	S8	S9	4x35	32	35	5			1			35
O10	S9	S10	4x35	30	33	28			1			33
O11	S10	S11	4x35	30	33	14	8		1		1	2
O12	S11	S12	4x35	36	39		17		1		1	2
O13	S12	S13	4x35	30	33	28			1		1	33
O14	S13	S14	4x35	32	35	32			1			35
O15	S14	S15	4x35	32	35	25			1			35
O16	S15	S16	4x35	30	33	17			1			33
O17	S16	S17	4x35	34	37	8			1			37
O18	S17	S18	4x35	32	35	22			1			35
O19	S18	S19	4x35	33	36	6			1			36
O20	S19	S20	4x35	33	36	2			1			36
O21	S20	S21	4x35	18	21			1	1			21
	S21							1	1		1	2
O1-O21				658	721	239	96	5	21	0	9	485

7.2 DZIENNIK KABLOWY

oświetlenia ulicznego

ul. Mazowiecka (odc ul. Żwirowa - ul. Bobrowiecka) w Bobrowcu gm. Piaseczno

Oznaczenie	Trasa kabla		Kabel			Rury		Uwagi do słupów z kolumny 2				
	od	do	YAKXS	trasa kablowa (m)	orient dłg (m)	DVR Φ 110mm	SRS Φ 110mm	Fundament B-80	Wysięgnik 1,5m	Wysięgnik 2m	Pręty	Bednarka
-1-	-2-	-1-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-	-10-	-11-	-12-
	O1-O21			658	721	239	96	5	21	0	9	485
O22	SOK	S22	4x35	13	16	11						16
O23	S22	S23	4x35	27	30	4			1			30
O24	S23	S24	4x35	26	29	4	12			1		2
O25	S24	S25	4x35	37	40	12	16		1		1	2
O26	S25	S26	4x35	36	39	18			1			39
O27	S26	S27	4x35	36	39	2	33		1		1	2
O28	S27	S28	4x35	34	37	13			1			37
O29	S28	S29	4x35	36	39	2			1			39
O30	S29	S30	4x35	39	42	18			1			42
O31	S30	S31	4x35	33	36	33			1			36
O32	S31	S32	4x35	31	34		12		1		1	2
O33	S32	S33	4x35	27	30	26			1		1	30
O34	S33	S34	4x35	28	31	28			1			31
O35	S34	S35	4x35	38	41	10				1	1	41
O36	S35	S36	4x35	34	37	14			1			37
O37	S36	S37	4x35	35	38	13	9			1	1	2
O39	S37	S39	4x35	80	83	20	33			1		2
O38	S38	S37	4x35	33	36	11				1		36
O39A	istn. RK-10	S39	4x35	14	26	5					1	27
O40	S39	S40	4x35	32	35		16			1	1	2
O42	S40	S42	4x35	56	59	8	17	1		1		2
O41	S41	S40	4x35	10	13				1		1	13
O43	S42	S43	4x35	33	36	18		1		1		36
O44	S43	S44	4x35	35	38	22		1	1		1	38
O45	S44	S45	4x35	33	36	2	14	1	1			2
O46	S45	do latarni w ramach oddzielnego opracowani	4x35	36	39	31		1	1		1	39
	O22-O46			872	959	325	162	5	16	8	11	585
	O1-O21			658	721	239	96	5	21	0	9	485
Razem				1530	1680	564	258	10	37	8	20	1070

8.ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

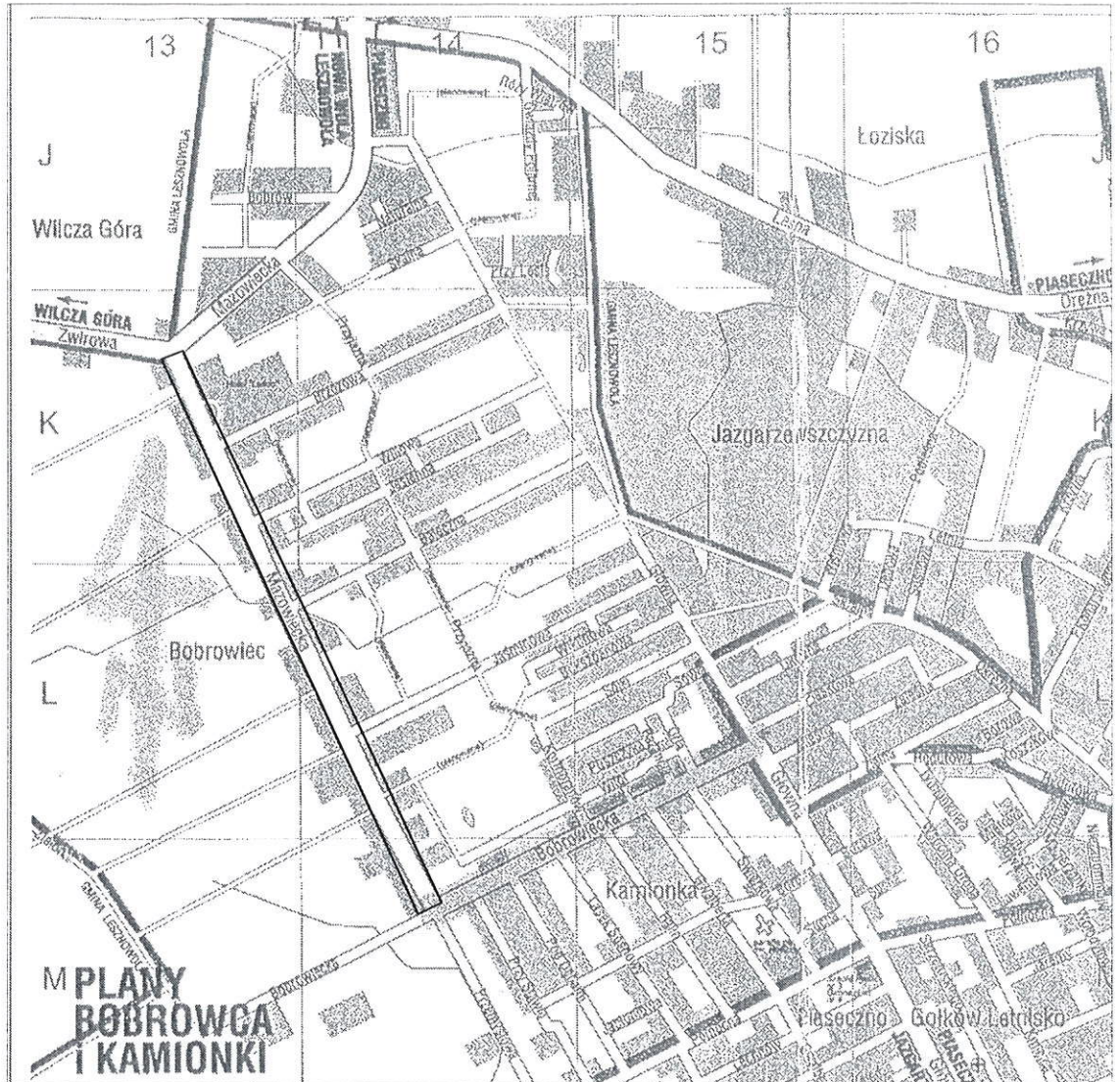
oświetlenia ulicznego

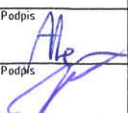

Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
Oświetlenie uliczne ul. Mazowiecka (odc ul. Żwirowa - ul. Bobrowiecka) w Bobrowcu gm. Piaseczno					
1	Szafka SOK		kpl.	1	
2	Kabel energetyczny 1kV	YAKXS 4x35mm ²	m	1680	
3	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, dwuelementowy, anodowany w kolorze CI 65 o całkowitej 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 WŁ 1/1,5/3,2/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne).	np. słup SAL-9 WŁ 1/1,5/3,2/5	szt.	37	
4	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, dwuelementowy, anodowany w kolorze CI 65 o całkowitej wysokości h=9m z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o wysięgu 2m, kącie nachylenia 5 stopni, zabezpieczony do wysokości 0,5m od poziomu fundamentu elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa (np. słup SAL-9 WŁ 1/2/3,2/5 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne).	np. słup SAL-9 WŁ 1/2/3,2/5	szt.	8	
5	Fundament do słupa	B-70		35	
6	Fundament do słupa	B-80		10	
7	Komplet elementów złącznych	4012	kpl.	45	
8	Oprawa LED	np. BGP204 1xLED120/740DM 110W	szt.	45	
9	Złącze słupowe	TB-1	szt.	45	
10	Wkładka topikowa	D01 2A	szt.	45	
11	Rura firmy Arota	SRS Ø110mm	m	258	
12	Rura firmy Arota	DVR Ø110mm	m	564	
13	Rura firmy Arota	DVK Ø50mm	m	184	wejście do fundamentów
14	Dławice czopowe	EK 186/110	szt.	154	
15	Przewód izolowany 750V	DYd 2,5mm ²	m	1350	
16	Folia koloru niebieskiego		m	1275	
17	Opaski kablowe		szt.	200	
18	Bednarka oc.	25x4mm	m	1070	
19	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	20	
20	Wejście na słup:			1	

9.ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

z demontażu

Lp	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Szafka	SON na słupie	kpl.	1	
2	Przewód izolowany 1kV	AsXsn2x25mm2	m	64	
3	Przewód izolowany 1kV	AsXsn3x25mm2	m	344	
4	Linaka	AL25mm2	m	1870	Trasa 935m
5	Oprawa sodowa	OUSd 150	szt.	29	
6	Wysięgnik		szt.	29	
7	Bezpiecznik Sv 192511		szt.	29	



Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewinski@onf.eu	Nazwa rysunku Plan sytuacyjny.		
	Adres inwestycji: jednostka ewidencyjna: Piaseczno- obszar wiejski ; obrob: Bobrowiec 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9		
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 06.2016r.
	Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis	Skala ---
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis 	Nr rys. 01

odcinek oświetlenia wg. osobnego opracowania
oświetlenie ul. Mazowieckiej
(ul. Żwirowa - ul. Leśna)

granica opracowania
latarnia
wg
oddzielnego
opracowania

latarnię posadzić przy ogrodzeniu
tak by nie ograniczać prześwietu zjazdu

Legenda

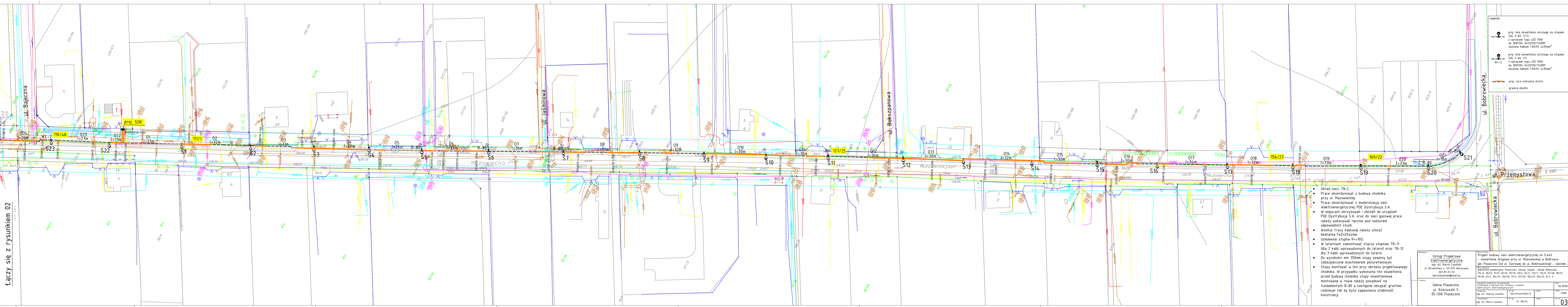
- proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami
SAL 9 Wł. 1/15
z oprawami typu LED 110W
np. BGP204 1xLED120/7400M
zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
- proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami
SAL 9 Wł. 1/2
z oprawami typu LED 110W
np. BGP204 1xLED120/7400M
zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
- proj. rura ochronna Arota
- granica działki

Łączy się z rysunkiem 03

- Układ sieci: TN-C
- Prace skoordynować z budową chodnika przy ul. Mazowieckiej
- Prace skoordynować z modernizacją sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.
- 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 słupów R=10Ω.
- 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.
- Słupy montować w linii przy obrzeżu projektowanego chodnika. W przypadku wykonania linii oświetlenia przed budową chodnika słupy oświetleniowe montowane w rowie należy posadzić na fundamentach B-80 a następnie obsypać gruntem rodzimym tak by była zapewniona stabilność konstrukcji.

Układ sieci nn: TN-C

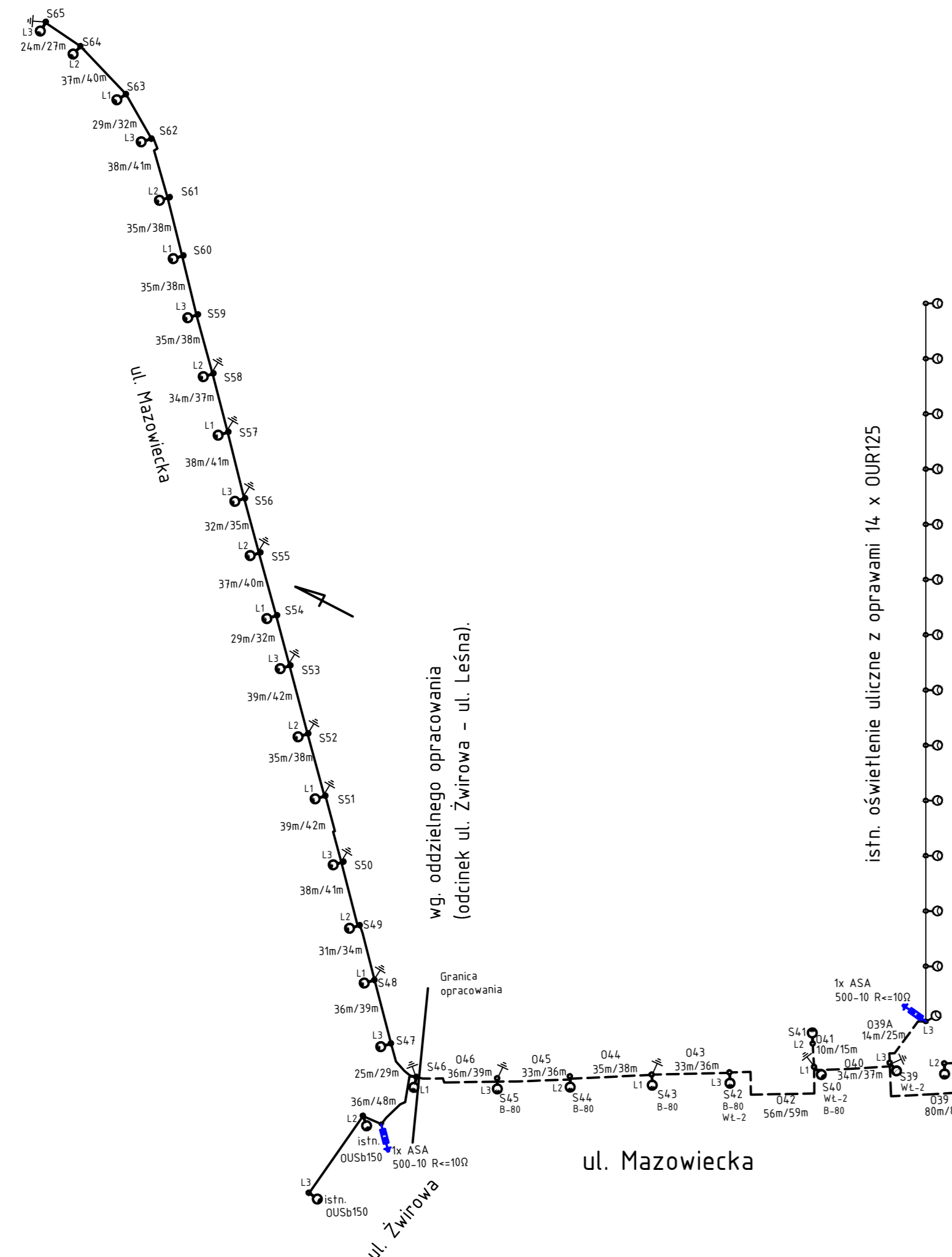
Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-61-21-53 marcinlewiński@onet.eu		Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej) - odcinek 1. jednostka ewidencyjna: Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: Bobrowiec 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 121/25, 156/21, 169/22, 81/3, 9	
Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		Data: 06.2016r.	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Marcin Lewiński	Wzrost: 180/76	Data: 06.2016r.	Skala: 1:500



- Legenda
- proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wt. 1/15 z oprawami typu LED 110W np. BGP204 1xLED120/7400M zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
 - proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wt. 1/2 z oprawami typu LED 110W np. BGP204 1xLED120/7400M zasilane kablem YAKXS 4x35mm²
 - proj. rura ochronna Arota
 - granica działki

- Układ sieci: TN-C
- Prace skoordynować z budową chodnika przy ul. Mazowieckiej.
- Prace skoordynować z modernizacją sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.
- 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 bednarke FeZn25x4mm.
- Uziemienie słupów R=100.
- 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.
- Słupy montować w linii przy obrzeżu projektowanego chodnika. W przypadku wykonania linii oświetlenia przed budową chodnika słupy oświetleniowe montowane w rowie należy posadzić na fundamentach B-80 a następnie obsypać gruntem rodzimym tak by była zapewniona stabilność konstrukcji.

Wykonawca	Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu	Nazwa rysunku Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV - oświetlenie drogowe przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirnowej do ul. Bobrowieckiej) - odcinek 2.	Data wydania 06.2016r.
	Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			Skala 1:500
Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński MAZ/0426/P00E/11		Data 15.05.2016	Nr rys. 03

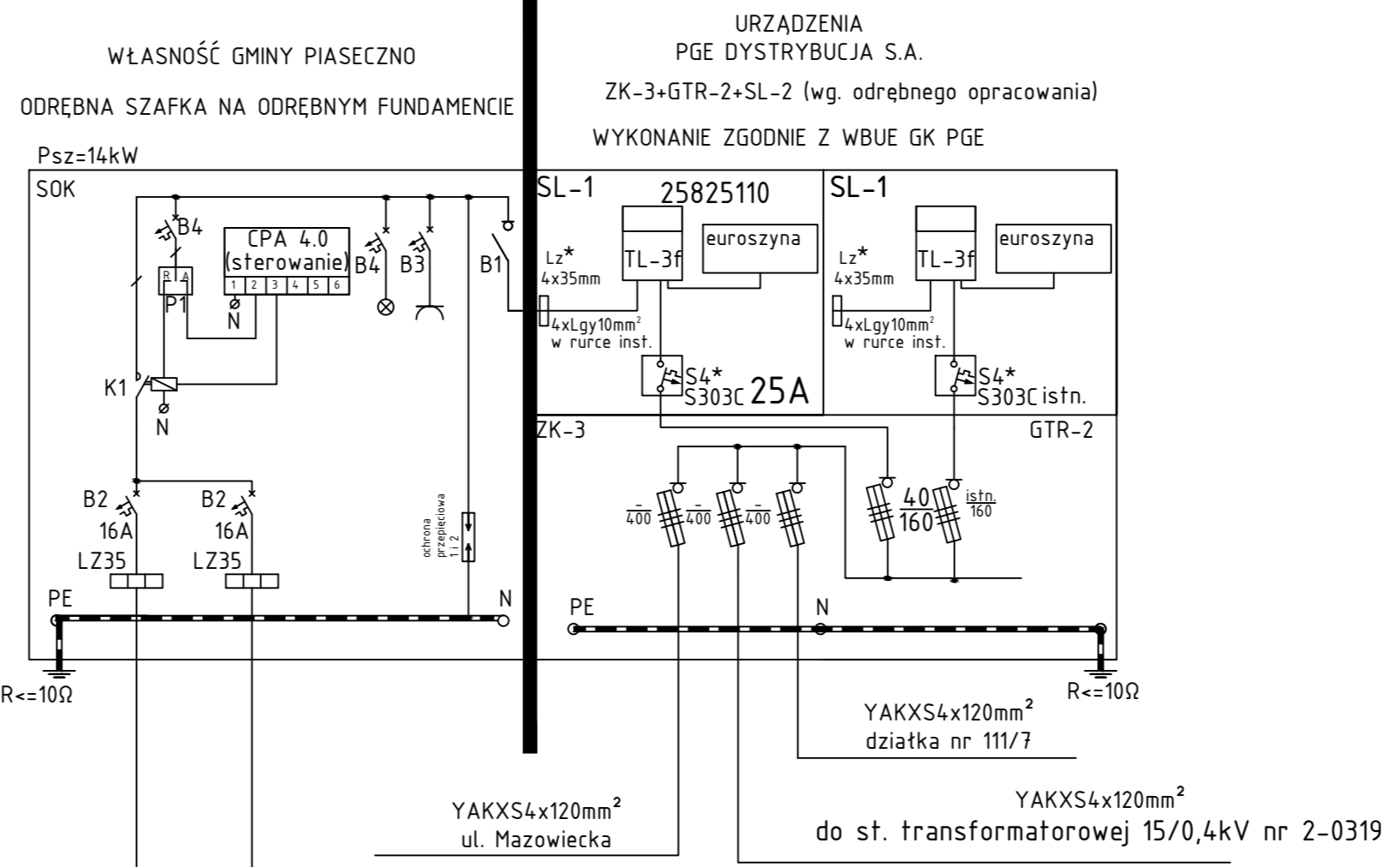
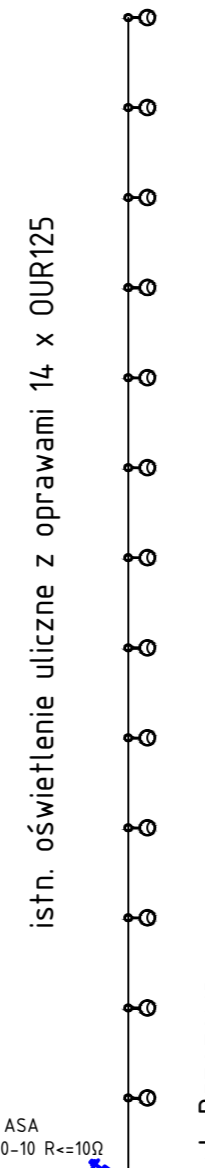


- B1 Rozłącznik IS-63/1
- B2 Wyłącznik nadprądowy 16A ch-ka B CLS6-B16
- B3 Wyłącznik nadprądowy 10A CLS6-B10
- B4 Wyłącznik nadprądowy 6A CLS6-B6

- P1 Przetątnik: sterowanie ręczne/automatyczne
R - ręczne
A - automatyczne

- G1 Gniazdo jednofazowe
- K1 Stycznik instalacyjny Z-SCH230/40-20

BILANS MOCY				
typ [-]	ilość opraw [-]	moc oprawy [W]	wsp rozruchu [-]	moc linii oświetlenia [kW]
proj. LED 110W (I i II etap)	65	110	1	7,15
istn. oprawy OUR125 ul. Brzozowa	14	135	1,2	2,3
istn. oprawy Magnolia S 100 ul. Jaśminowa	29	115	1,2	4
istn. oprawy OUSb150 ul. Żwirowa	2	168	1,2	0,4
Razem moc zainstalowana				13,8
Moc przyłączeniowa zgodnie z 15/R2/214RkW				



zgodnie z projektem modernizacji sieci nn 0,4kV przy ul. Mazowieckiej zasilanie z ST 2-0319

proj. linia oświetlenia ulicznego ze słupami SAL 9 Wł 1/1.5 z oprawami typu LED 110W np. BGP204 1xLED120/740DM zasilane kablem YAKXS 4x35mm²

||| dodatkowe pręty uziemiające

Układ sieci: TN-C

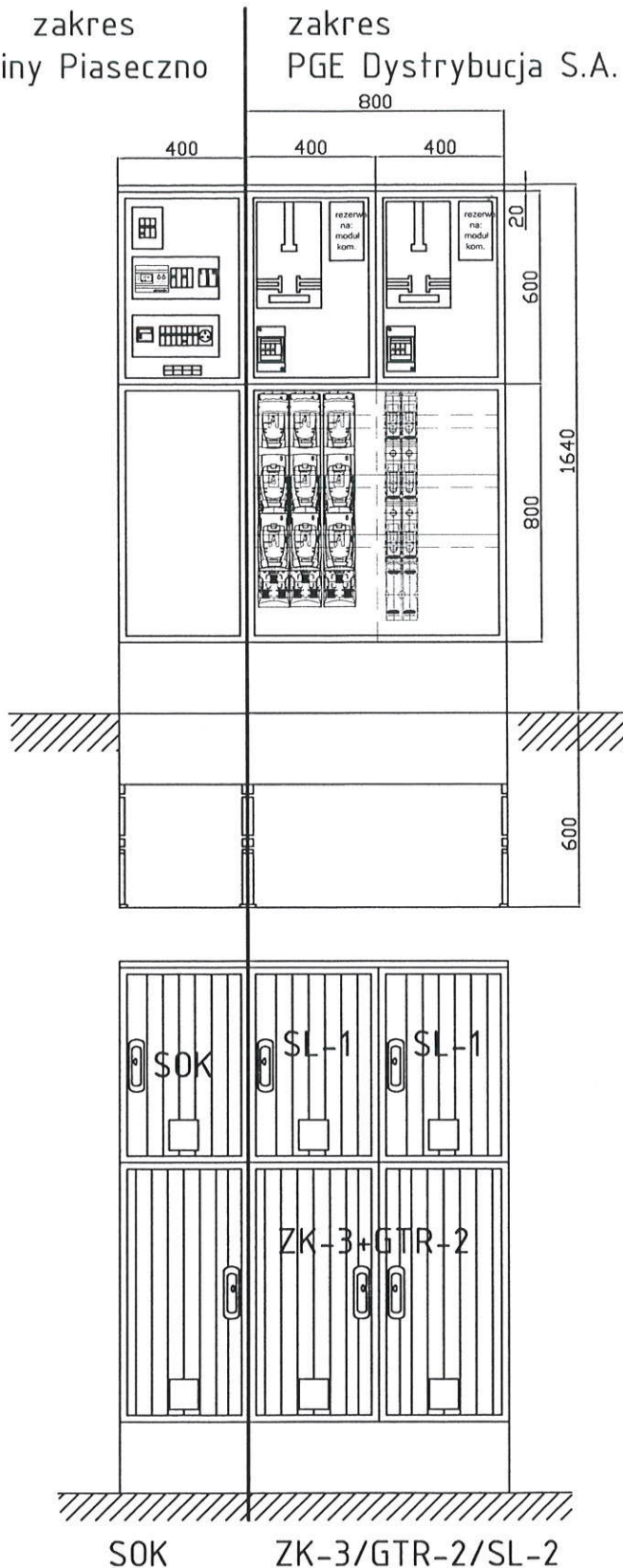
- Prace skoordynować z budową chodnika przy ul. Mazowieckiej.
- Prace skoordynować z modernizacją sieci niskiego napięcia 0,4kV i SN15kV prowadzoną przez PGE Dystrybucja S.A.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń PGE Dystrybucja S.A. oraz do sieci gazowej prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarke FeZn25x4mm.
- Uziemienie słupów R<=10Ω.
- 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.
- Słupy montować w linii przy obrzeżu projektowanego chodnika. W przypadku wykonania linii oświetlenia przed budową chodnika słupy oświetleniowe montowane w rowie należy posadzić na fundamentach B-80 a następnie obsypać gruntem rodzimym tak by była zapewniona stabilność konstrukcji.

ul. Mazowiecka

Wykonawca Ustugi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu	Nazwa rysunku Schemat zasilania oświetlenie drogowe przy ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej).		Data 05.2016r.
	Adres inwestycji jednostka ewidencyjna: Piaseczno- obszar wiejski ; obręb: Bobrowiec 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9		
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Sprawdził projektanta i sprawdzającego instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Skala ---
	Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11		Podpis
	Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Nr rys. 04

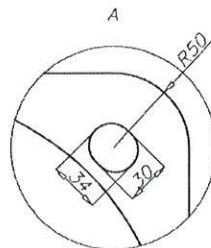
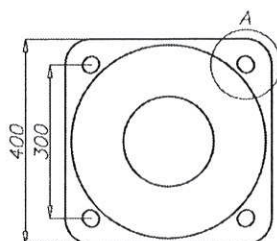
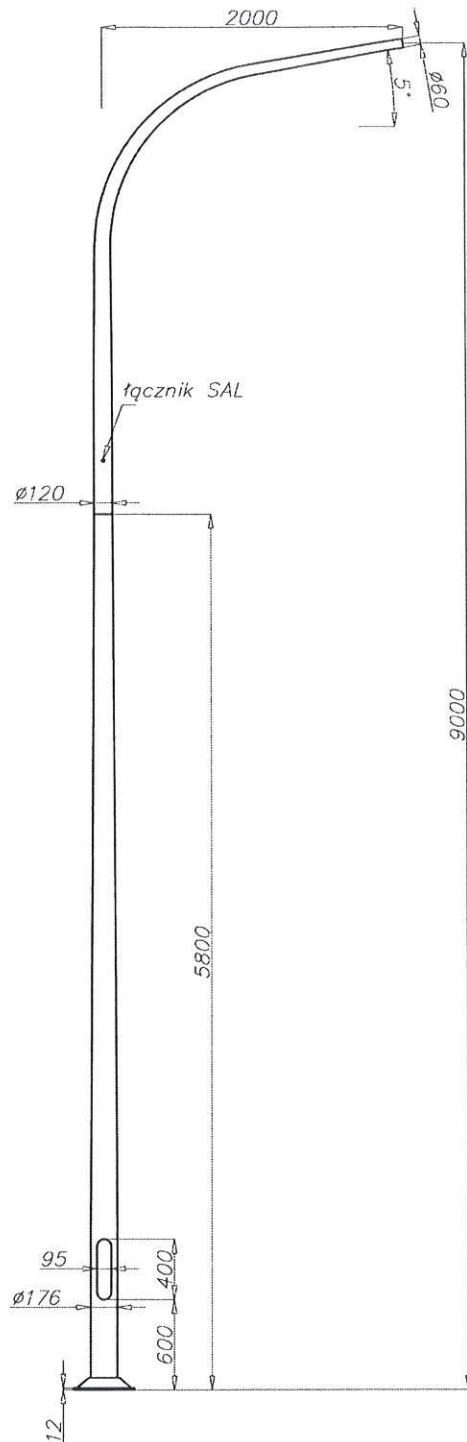
zakres
Gminy Piaseczno

zakres
PGE Dystrybucja S.A.

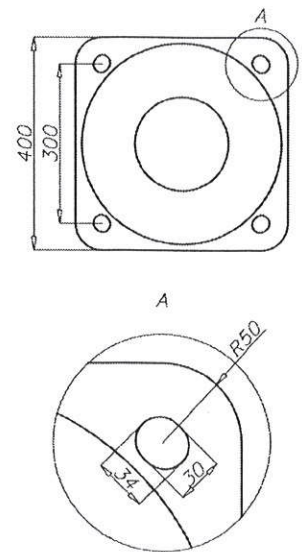
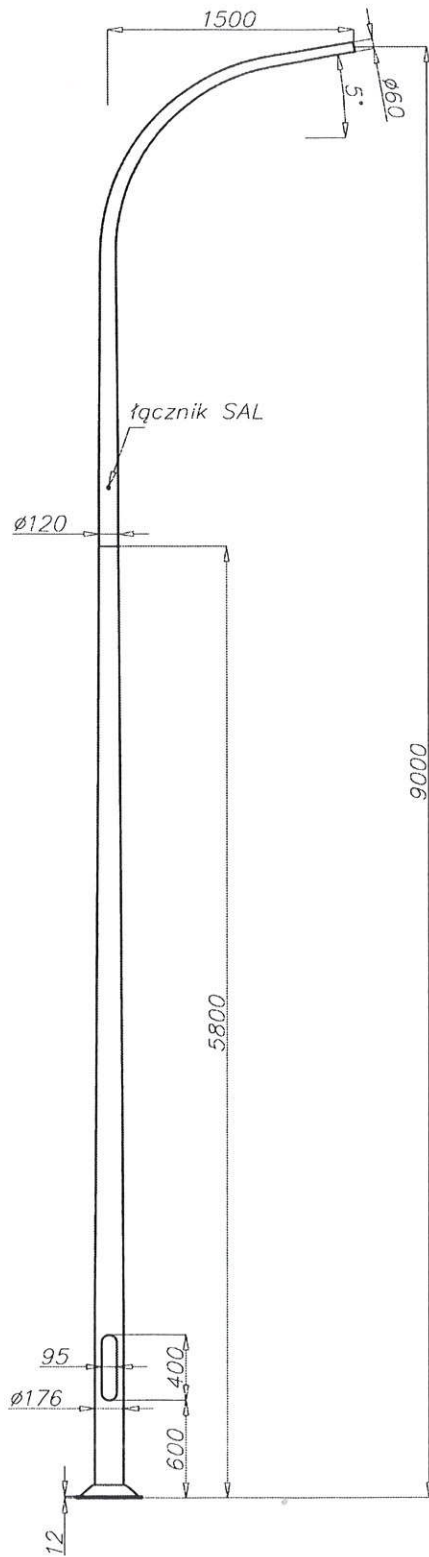


Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewinski@onet.eu	Nazwa rysunku Widok złącza i szafki SOK.		
	Adres inwestycji jednostka ewidencyjna: Piaseczno- obszar wiejski ; obręb: Bobrowiec 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9		
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Specjalność projektanta i sprawdzającego: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data 06.2016r.
	Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr upr. MAZ/0426/P00E/11	Podpis
	Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr upr. St. 180/76	Podpis
			Skala ---
		Nr rys. 05	26


Słup aluminiowy SAL-9 WŁ 1/2,0/3,2/5

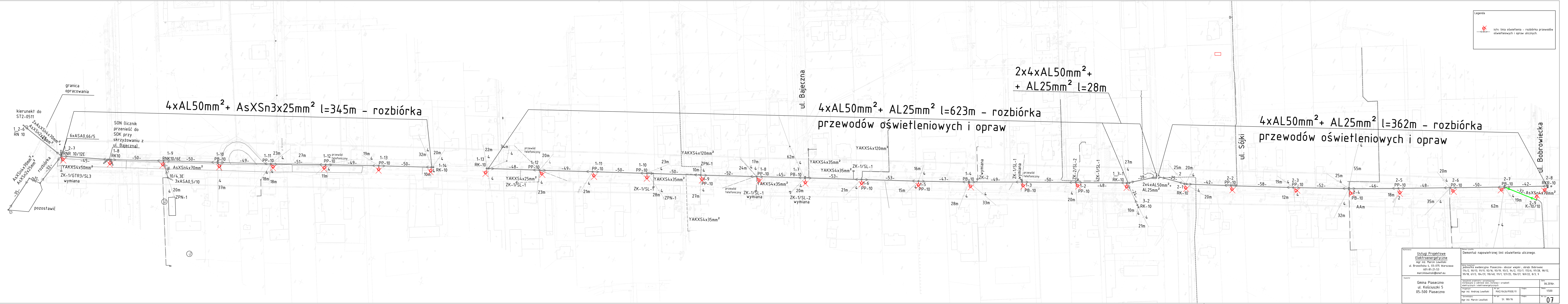


Słup aluminiowy SAL-9 Wł 1/1,5/3,2/5

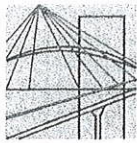


Legenda

 istn. linia oświetlenia - rozbiórka przewodów oświetleniowych i opraw ulicznych.



Wykonawca Usługi Projektowe Elektroenergetyczne mgr inż. Marcin Lewiński ul. Brzezińska 4, 03-075 Warszawa 601-81-21-53 marcinlewiński@onet.eu	Nazwa rysunku Demontaż napowietrznej linii oświetlenia ulicznego.	
	Adres inwestycji Jednostka ewidencyjna: Piaseczno - obszar wiejski ; obręb: Bobrowiec 974/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 123/1, 112/6, 91/28, 98/12, 99/18, 61/3, 104/31, 110/48, 111/1, 121/25, 156/21, 169/22, 81/3, 9	
Inwestor Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Termin: projektanta i sprawdzającego i) faktyczny w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 06.2016r.
	Projektant mgr inż. Andrzej Lewiński	Nr projektu MAZ/0426/P00E/11	Skala 1:500
Sprawdzający mgr inż. Marcin Lewiński	Nr umowy St. 180/16	Data 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:

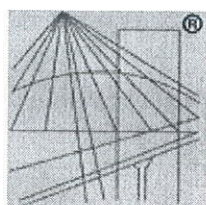
1. Pan Andrzej Marcin Lewiński

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, 10.06.2016r.

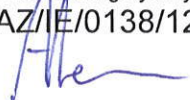
mgr inż. Andrzej Lewiński
03-075 Warszawa
ul. Brzezińska 4

13. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt wykonawczy budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4k – oświetlenie drogowe ul. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej), (jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr działki: 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9), 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/IE/0138/12



Warszawa, dnia 13 lutego 1976r.

Nr ewidencyjny St-180/76

**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 LEWINSKI s. Marcina

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 1.06.1943 r. Pacanów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

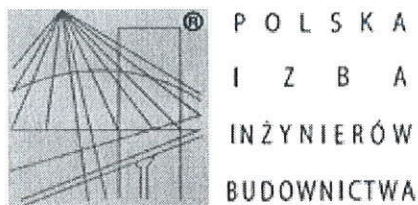
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 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



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, 10.06.2016r.

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. Mazowieckiej w Bobrowcu gm. Piaseczno (od ul. Żwirowej do ul. Bobrowieckiej),

(jednostka ew.: Piaseczno - obszar wiejski, obręb Bobrowiec: dz. nr działki: 174/2, 90/13, 91/11, 92/16, 93/19, 93/2, 94/2, 172/7, 172/6, 97/28, 98/12, 99/18, 67/3, 104/31, 110/48, 111/1, 127/25, 156/27, 169/22, 8/3, 9),

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