

PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC, LOTNISK I LĄDOWISKNazwa
zamierzenia budowlanego:**BUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY KRÓTKIEJ
W JÓZEFOSŁAWIU NA ODCINKU OD ULICY OSIEDLOWEJ
DO ULICY OGRODOWEJ**Nazwa i adres
obiektu budowlanego:**SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W DRODZE GMINNEJ - ULICY KRÓTKIEJ
W JÓZEFOSŁAWIU**
gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Działki nr:

według wykazu zamieszczonego na stronie 2 PZT

Inwestor:

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

Jednostka projektowa

Konsorcjum firm:**ROBIMART
Pracownia Projektowa****ROBIMART Spółka z o.o.**siedziba:Pęcice Małe, ul. Słowików 18/20
05-806 Komorówbiuro:ul. Staszica 1, piętro V
05-800 Pruszków

Studium opracowania

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża

ELEKTRYCZNA

Tom

III

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	ELEKTRYCZNA	29.06.2018 r.	
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	ELEKTRYCZNA	29.06.2018 r.	

Egz. Nr 1

Pruszków, czerwiec 2018 r.

**KONSORCJUM FIRM: ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA
ROBIMART SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ****BIURO:**
ul. Staszica 1, piętro V, 05-800 Pruszków
tel.: (22) 245-34-00 ; fax.: (22) 398 70 91e-mail: biuro@robimart.pl; robimart@robimart.pl
www.robimart.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Tom I – PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA
- Tom II – PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA SANITARNA
- Tom III – PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA**
- Tom IV – PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	4
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	5
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	5
3. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA	6
4. KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO	8
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	9
6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	10
7. WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY OŚWIETLENIA.....	11
8. PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ.....	15
II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA – OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	20
9. WSTĘP	20
9.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	20
9.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	20
9.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	20
9.4. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	20
10. STAN ISTNIEJĄCY.....	20
10.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....	20
10.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	21
11. STAN PROJEKTOWANY	22
11.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	22
11.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	22
11.2.1. DŁUGOŚĆ PROJEKTOWANEJ SIECI ENERGETYCZNEJ	22
11.2.2. INFORMACJE NA TEMAT TERENU INWESTYCJI	22
11.2.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	22
11.2.4. UWAGI KOŃCOWE	23
11.3. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE ULICZNE	23
11.4. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.....	24
11.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	24
12. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.....	24
13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	25
13.1. MATERIAŁY PROJEKTOWANE.....	25
14. OBLICZENIA TECHNICZNE	26
14.1. ANALIZA MOCY OŚWIETLENIA	26
14.2. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCI ISTNIEJĄCEGO SŁUPA NA NOWE WARUNKI.....	26
14.3. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘĆ NA PROJ. LINIACH KABLOWYCH	26
14.4. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ OBWODÓW	27
14.5. OBLICZENIE IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA Zs.....	27
14.6. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD ZWARĆ	28
14.7. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ	28
14.8. OBLICZENIA ROZKŁADU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA	29
III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA.....	36
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	36

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n. „Budowa sieci oświetlenia drogowego w ramach budowy ulicy Krótkiej w Józefosławiu”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT mgr inż. Cyprian Kowalczuk
MAZ/0317/POOE/12 podpis

Warszawa, dn. 29.06.2018 r.


2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO


Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n. „Budowa sieci oświetlenia drogowego ramach budowy ulicy Krótkiej w Józefosławiu”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Warszawa, dn. 29.06.2018 r.

3.KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 418 /12 /E Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

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

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

Panu Cyprianowi Kowalcuk
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0317/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

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

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

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

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

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

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

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

Skład Orzekający

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



Otrzymują:

1. Pan Cyprian Kowalczyk
Dęby 53
07-437 Łyse
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

4. KSERO UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

LOIIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzeszczak
ul. Zaborowska 3/67,
01-462 Warszawa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GDX-V4U-54W *

Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12

adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-28 roku przez:

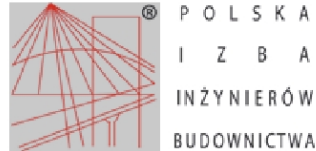
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SGA-57J-M4L *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. ZABOROWSKA 3/ 67, 01-462 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



7. WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY OŚWIETLENIA



Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, tel: (022) 70 17 697

Znak pisma IT.7011.47.2018.EK

Piaseczno, dnia 15.06.2018 r.

ROBIMART Spółka z o.o.
ul. Staszica 1
05-800 Pruszków

Dotyczy: *Opracowania projektu budowlanego i wykonawczego budowy ul. Krótkiej, ul. Olchowej, fragmentu ul. Ogrodowej w Józefosławiu wraz z odwodnieniem, oświetleniem, uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.*

Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego UMiG Piaseczno w odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 05.06.2018 r. informuje, że przedłuża ważność warunków technicznych budowy oświetlenia drogowego ul. Krótkiej, ul. Olchowej i fragmentu ul. Ogrodowej w miejscowości Józefosław gmina Piaseczno wydanych pismem nr IT.7011.45.2016.EK z dnia 06.04.2016 r. do dnia 15.06.2019 r.

Jednocześnie w załączeniu przekazujemy aktualną treść wymagań, jakie powinny spełniać projektowane instalacje oświetlenia ulicznego w Gminie Piaseczno.

Załącznik:

1. Wymagania dot. oświetlenia ulicznego.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. IT- a/a.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Piaseczno
Naczelnik Wydziału
Infrastruktury i Transportu Publicznego
mgr inż. Włodzimierz Rasiński

Załącznik 1

Wymagania jakie powinny spełniać projektowane instalacje oświetlenia ulicznego w Gminie Piaseczno.

1. Diody LED – żywotność min L80 80.000h (po upływie 80 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy)
2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000h
3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV.
4. Oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED, chroniące przed przegrzaniem.
5. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium, stanowiącego jednocześnie radiator.
6. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
7. Skuteczność świetlna oprawy, rozumiana, jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system, nie może być gorsza niż 100 lumenów/W.
8. Oprawa wykonana w II lub I klasie ochronności.
9. Stopień szczelności oprawy IP66.
10. Klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08.
11. Kolor oprawy standardowo szary lub grafit lub inny odrębnie uzgodniony wg wymagań szczególnych.
12. Rozsył światła – asymetryczny, dostosowany do rodzaju drogi, zapewniający oświetlenie również chodnika, pobocza lub ścieżki rowerowej – jeśli występują w pasie drogowym. Przejścia dla pieszych powinny być doświetlone.
13. Zakres temperatury pracy oprawy: - 30 °C do + 35 °C.
14. Temperatura barwowa 4.000 K +/- 5% (neutralna biel).
15. Współczynnik oddawania barw Ra - min 70.
16. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min 5 lat.
17. Dobór oprawy na podstawie projektu fotometrycznego.
18. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.
19. Projektowane szafki oświetleniowe powinny być zasilane kablowo, wolnostojące, posadowione na fundamentach.
20. Obudowy szafek wykonane z tworzywa termoutwardzalnego wzmocnionego włóknem szklanym.
21. W każdej szafce przewidzieć rezerwę miejsca dla potrzeb dobudowania telegromofonu i dodatkowych aparatów.
22. W projektowanych szafkach zastosować kompensację mocy biernej dla utrzymania wymaganej przez przedsiębiorstwo energetyczne wartości tg Ø nie większej niż 0,4.
23. Jako konstrukcje wsporcze zastosować słupy oświetleniowe cylindryczno - stożkowe, posadowione na fundamentach betonowych, dopuszcza się:
 - a. słupy aluminiowe anodowane bez szwów,
 - b. słupy stalowe bez szwów,
24. Słupy aluminiowe powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 350 mm.
25. Linie zasilające oświetlenie w wykonaniu kablowym 3-fazowym z użyciem kabla nn typu YAKXS o przekroju żyły min. 25 mm²
26. Istniejące słupy i oprawy nie nadające się do dalszej eksploatacji przewidzieć (w porozumieniu z ich właścicielem) do demontażu, złomowania i utylizacji zgodnie z przepisami prawa.

INSPEKTOR
ds. nadzoru robót elektrycznych

mgr inż. Edward Kopeć
Upr. nr 44/13/Lw

15.06.2018r.



Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, tel: (022) 70 17 660 , fax: (022) 756 70 49

Piaseczno, dnia 06.04.2016 r.

Znak pisma IT.7011.45.2016.EK

ROBIMART Spółka z o.o.
ul. Staszica 1
05-800 Pruszków

Warunki techniczne

Nazwa i lokalizacja obiektu:

Oświetlenie drogowe ulicy Krótkiej, Olchowej i fragmentu ulicy Ogrodowej w miejscowości Józefosław gmina Piaseczno.

W odpowiedzi na Wasze pismo nr GPI-08/23/01-2016 z dnia 18.01.2016 r. ustala się warunki techniczne budowy projektowanego oświetlenia:

1. W ramach dokumentacji należy opracować projekt odrębnego oświetlenia ulicznego zapewniający oświetlenie jezdni, przejść dla pieszych, ciągów pieszych i rowerowych, miejsc parkingowych, zatok autobusowych – jeśli występują. Przejścia dla pieszych powinny być doświetlone dodatkowymi oprawami przeznaczonymi do tego celu.
2. Zaprojektowane oświetlenie musi być funkcjonalne i estetyczne - z zastosowaniem opraw oświetleniowych ze źródłami światła typu LED.

Minimalne wymagania jakie powinny spełniać oprawy oświetleniowe:

- diody LED – żywotność min 80.000 h,
 - oprawy mają być wyposażone w zabezpieczenia przepięciowe 10 kV,
 - obudowa oprawy: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo,
 - klosz oprawy – szyba hartowana,
 - kolor oprawy standardowo szary lub grafit lub wg wymagań szczególnych, np. stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków,
 - efektywność zasilacza > 93%,
 - rozsył światła – asymetryczny dostosowany do rodzaju drogi, zapewniający oświetlenie również chodnika, pobocza lub ścieżki rowerowej, z doświetleniem przejść dla pieszych – jeśli występują,
 - zakres temperatury pracy: - 35 °C do + 35 °C,
 - temperatura barwowa: 4.000 – 5.000 K (neutralna biel),
 - współczynnik oddawania barw: Ra min 80,
 - spadek strumienia światła maksymalnie do 70% po 150.000 godzin świecenia,
 - zawartość R9 min 60%,
 - gwarancja na oprawy i zasilacz – min 5 lat.
3. Jako konstrukcje wsporcze zastosować słupy oświetleniowe cylindryczno - stożkowe bez szwów aluminiowe anodowane lub słupy stalowe - posadowione na fundamentach prefabrykowanych betonowych. Słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm.
 4. Sieć zasilającą latarnie oświetleniowe zaprojektować jako kablową typu YAKXS 4x25mm². Należy zapewnić symetryczny rozkład obciążenia w liniach oświetleniowych.

5. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z nowych szafek oświetleniowych (typu SOK) w oparciu o warunki przyłączenia uzyskane z PGE Dystrybucja S.A.
Doboru ilości nowych szafek oświetleniowych (w tym szafek wymienianych) wraz z ustaleniem ich lokalizacji dokonać po przeanalizowaniu sieci i uzgodnieniu z UMiG Piaseczno. Zasilania istniejących obwodów oświetlenia ulicznego nie podlegających modernizacji, należy przenieść do ww. szafek.
6. W projektowanych szafkach oświetleniowych przewidzieć kompensację mocy biernej dla utrzymania wartości tg fi nie większej niż 0,4 oraz zarezerwować wolne miejsce dla zainstalowania telemetrii.
7. Istniejące słupy i oprawy oświetleniowe nie nadające się do dalszej eksploatacji przewidzieć do demontażu, złomowania i utylizacji – o ile stanowią własność Gminy Piaseczno, lub do zwrotu do PGE Dystrybucja S.A.
8. Karty katalogowe proponowanych słupów i opraw oświetleniowych przedłożyć do akceptacji Inwestora. Przed złożeniem projektu oświetlenia drogowego do uzgodnienia w ZUD przedłożyć opracowaną dokumentację do oceny w Wydziale Infrastruktury i Transportu Publicznego UMiG Piaseczno.
9. Niniejsze warunki techniczne ważne są 1 rok od daty wystawienia.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. IT a/a.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Piaseczno
Naczelnik Wydziału
Infrastruktury i Transportu Publicznego

mgr inż. Włodzimierz Rasiński

8.PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

Piaseczno, dnia 2016-11-18



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GEK.6630.643.2016 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociąg, sieć telekomunikacyjna, gazowa, energetyczna NN i oświetlenie dla układu drogowego.**

Lokalizacja:

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **JÓZEFOSŁAW**

ulica : **Ogrodowa, Olchowa, Krótka**

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

Wnioskodawca: **ROBIMART Pracownia Projektowa, ZALEWSKI ROBERT ul. UL. SŁOWIKÓW 18/20, PĘCICE MAŁE , 05-806 Komorów , upoważniony przez Gmina Piaseczno**

W dniu 2016-11-18 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.643.2016**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	z up. Starosty Piaseczyńskiego Przewodniczący Narady Koordynacyjnej NARADY KOORDYNACYJNEJ Geodezja Powiatowy	Uzgodniono pod warunkiem oceny znaków obraz geodezji (AdA) oraz stacjonar Pony GOS Gotha Spz	[Podpis]
2.	Bogdan Sobie PGE DYSTRYBUCJA S.A.	Uzgodniono dn. 18.11.2016.	[Podpis]
3.	Pawel Rutkowski NETIA S.A.	W miejscach zbliżeń i deniwans prace wykonawca zgłosi z załączeniem ostrożności przed pracami	[Podpis]
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
5.	Martuszałkowski POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	Uzgodniono z uwagami	[Podpis]
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

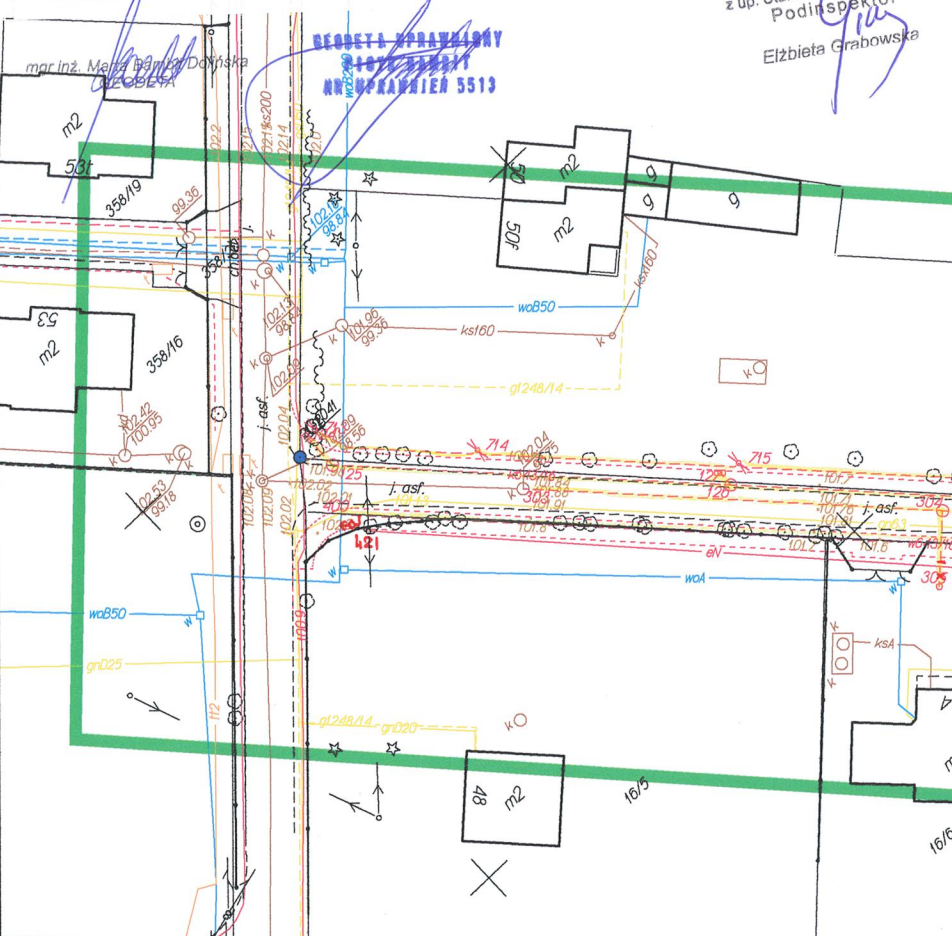
Lp. 1.

Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej
wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia
pod bezwzględny nadzór Wydziału Geodezji i Katastru.
Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej
zabezpieczyć zgodnie z dołączonym szkicem
zabezpieczenia punktów geodezyjnych.

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

BAMBIT GEODEZJA S.C. Marta Bambit Dolińska Kamil Doliński ul. Żołnierzy Narwku 8 05-092 Łonki 692-464-979 692-438-506	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ul. Olchowej, Kredka	
Opiszenie karbowane pracy	GEK.6640.6204.2016
Łączność ewidencyjna	141804_5 Piaseczno
Obrob. ewidencyjny	0019 Józefosław
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	PROSTOKĄTNYCH PŁASKICH
Wysokość	KRONSTADT 86
Opiszenie granic obszaru, który był przedmiotem inwentaryzacji	złoty
Opiszenie i informacje o słabościach gruntowych, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, lokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	słabości nie badano
Nie wykonano się z uwagi na teren innych nie wykonano na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgodne do inwentaryzacji.	

STWORZONA SIĘ ZA NIŻEJSZY DOKUMENT OPACZONY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH WYNIKAMI ZAJĘTO SIĘ WYKONANIE OPERACJI TECHNICZNYCH W OŚWIADCZENIU MATERIAŁÓW EVIDENCYJNEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący operację zasobu geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operacji technicznej	P.1418.2016.6532
Data wpisania operacji technicznej do ewidencji metryki zasobu	03 LIS. 2016
Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ	03 LIS. 2016



STAROSTA PIASECZYŃSKI
 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
 Na podstawie art. 28c. ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 128 z późn. zm.) stwierdza się że dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
 Narada koordynacyjna w formie zebrania odbyła się dnia 2016 r. o godz.
 w Zespole Operacji i Dokumentacji Projektowej w Wydziale Geodezji i Kartografii, ul. Czajewicza 20, 05-500 Piaseczno.
 Uzgodnione użyczenie sieci uzbrojenia terenu podlega wycieszeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed ich rozpoczęciem przez jednostkę, a prace geodezyjne zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. z 2013 poz. 1409, z późn. zm.)

z up. Starosty Piaseczyńskiego
 Przewodniczący narady
 dr inż. Monika Jaroszevska
 Geodeta Powiatowy

LEGENDA

	PROJEKTOWANA SIĘC KANALIZACJI DESzczOWEJ (120-173)
	PROJEKTOWANA SIĘC KANALIZACJI SANITARNEJ (303-319)
	PROJEKTOWANA SIĘC WODOCIĄGOWA (400-420)
	PROJEKTOWANA SIĘC TELEKOMUNIKACYJNA (600-620)
	PROJEKTOWANA SIĘC OŚMIETLENOWA (712-743)
	PROJEKTOWANE DODATKOWE LATARNIE (347-718)
	PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA SIĘCI ENERGETYCZNEJ (800-806)
	LIKWIDACJA SIĘCI UZBROJENIA TERENU

Inwestor: Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Rolnicza 51, 05-500 Piaseczno tel. (022) 761 75 50 fax. (022) 766 73 43 e-mail: urzad@piaseczno.eu, www.piaseczno.eu	
Koncesjonariusz: ROBIMART Pracownia Projektowa ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 345 04 00 fax. (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl, www.robimart.pl	
Budowa: BUDOWA ULIC KRÓTKIEJ, OGRODOWEJ I OLCHOWEJ W JÓZEFOSŁAWIE Nowe i adres obiektu budowlanego: ULICA KRÓTKA, OGRODOWA I OLCHOWA W JÓZEFOSŁAWIE, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Form: OPRACOWANIE WIELOBRANZOWE
Projektant: mgr inż. Robert Zolwinski mgr inż. Lukasz Szulcho mgr inż. Robert Wasil mgr inż. Cyprian Kowalczak mgr inż. Grzegorz Giermekowski	Specjalność i nr uprawnień: energia WZL/2400/P000/09 Specjalność i nr uprawnień: mechanika L02/0031/P000/11 Specjalność i nr uprawnień: budownictwo WZL/2010/P000/09 Specjalność i nr uprawnień: elektryczność WZL/2010/P000/12 Specjalność i nr uprawnień: telekomunikacja BK-WZL/2017/04/16 Specjalność i nr uprawnień: energia L02/0031/P000/06
Podpis: [Signature] Data: LISTOPAD 2016 Skala: 1:500	Nowe rysunki: PLANSZA ZUD Nr rys.: ZUD-2 Nr strony: 2

Rodzaj pracy: Aktualizacja, Wykonawca: BAMBIT GEODEZJA S.C. Marta Bambit Dolińska Kamil Doliński,
 Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GEK.6640.6204.2016
 Punkty załamania granic przedstawione na mapie, nie oznaczone symbolem kółka pochodzą z wektoryzacji mapy zasadniczej w skali 1:5000.
 Położenie tych punktów może nie spełniać wymagań dokładnościowych przewidzianych RMRRIB w sprawie ewidencji gruntów i budynków.
 Opracowano systemem GEO-MAP, Skala 1:500. PL-2000 Wypłot wykonano w firmie BAMBIT GEODEZJA S.C.

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA – OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

9. WSTĘP

9.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, a konsorcjum firm - Robimart Pracownią Projektową i ROBIMART Sp.z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w wersji elektronicznej
- Opinia geotechniczna opracowana w październiku 2014 roku.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w lutym 2015 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.)
- Warunki techniczne budowy oświetlenia wydane przez Gminę Piaseczno

9.2. Przedmiot inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy budowy oświetlenia drogowego w ramach budowy ulicy Krótkiej w Józefosławiu i przebudową kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej.

9.3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Józefosławiu. Wykaz działek ewidencyjnych został zamieszczony na stronie 2 PZT.

9.4. Cel i zakres dokumentacji projektowej

Niniejsza dokumentacja projektowa stanowi podstawę do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie oświetlenia ulicznego w ramach budowy ulicy Krótkiej w Józefosławiu. Stanowi również dokument służący Wykonawcy do prowadzeni i realizacji robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji.

10. STAN ISTNIEJĄCY

10.1. Charakterystyka inwestycji

Ulica Krótka jest drogą publiczną.

Początek ulicy Krótkiej stanowi skrzyżowanie z ulicą Ogrodową, zaś koniec zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z ulicą Osiedlową. Przebudowie podlega cała ulica Krótka.

Teren sąsiadujący z projektowaną inwestycją stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, oraz usługowa. Istniejące przyłącza nie kolidują z przebudową drogi.

10.2. Infrastruktura techniczna na terenie projektowanej inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej
- napowietrzna i kablowa sieć energetyczna nN i SN
- napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna

11.STAN PROJEKTOWANY

11.1.Projekt zagospodarowania terenu

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje budowę sieci energetycznej o napięciu znamionowym nie większym niż 1kV (linia kablowa oświetlenia ulicznego nn, oświetlenie uliczne nn, rozdzielnica SOK) w mieście w mieście Józefosław, powiat Piaseczyński.

Przedmiotem inwestycji objętym niniejszą dokumentacją jest:

- Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego niskiego napięcia YAKXS 4x25.
- Budowa aluminiowych słupów oświetlenia ulicznego wraz z oprawami wzdłuż ulicy.

11.2.Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przed realizacją projektu prywatne działki objęte zakresem opracowania zostaną podzielone. Wydzielone części zostaną nabyte przez gminę Piaseczno na podstawie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZDRID) według ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r.

11.2.1.Długość projektowanej sieci energetycznej

Długość proj. linii kablowej niskiego napięcia YAKXS 4x25mm² wynosi 295(345)m.

11.2.2.Informacje na temat terenu inwestycji

Projektowana sieć energetyczna została zlokalizowana na działkach nie wpisanych do rejestru zabytków i nie podlegającym szczególnej ochronie zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz lokalizacją celu publicznego.

11.2.3. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Strefy oddziaływania stacji i linii średniego napięcia na środowisko człowieka zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. Nr 192 poz.1883.

W §3 rozporządzenia opisane są metody sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. W załączniku nr 2 pkt. 33 do ww. rozporządzenia czytamy: „Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji linii elektroenergetycznych wykonuje się, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe bądź wyższe niż 110 kilowoltów (kV)”. Nasza inwestycja to: budowa i rozbiórka sieci energetycznej o napięciu nie wyższym niż 1kV.

W §2 rozporządzenia określono wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych przedstawiając je w załączniku nr 1. Dopuszczalne wartości składowej

elektrycznej i składowej magnetycznej to odpowiednio 1 kV/m i 60 A/m. Publikacja Polskich Sieci Elektroenergetycznych – „Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” wydanie 4 zawiera zestawienie wyników pomiarów natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz wytwarzanych przez niektóre urządzenia. Wartości natężenia pola elektrycznego bezpośrednio pod linią średniego napięcia jest poniżej 0,3 kV/m. Natomiast natężenie pola magnetycznego pod linią (10-30 kV) zawiera się w przedziale 0,8-16 A/m.

W związku z powyższym nasza inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje w jakikolwiek sposób na działki bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją.

11.2.4. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z opinią z narady koordynacyjnej, WT budowy oświetlenia oraz prawem budowlanym i normami oświetlenia.

11.3. Projektowane oświetlenie uliczne

Projektowane oświetlenie na ul. Krótkiej zostaną zasilone z SON PGE 388_01 znajdującej się na ul. Ogrodowej. Zasilenie zostanie zrealizowane poprzez nawiązanie się do latarni oświetlenia nr 14 projektowanej według oddzielnego opracowania – oświetlenia ul. Ogrodowej.

Należy wybudować nowe oświetlenie uliczne wzdłuż ulicy Krótkiej. Należy wybudować 12 latarni. Średnia odległość między słupami wynosi 26m. Należy zachować minimum 0,5 m odległości pomiędzy krawędzią jezdni a podstawą słupa. Wysokość zawieszenia punktu świetlnego wynosi 8m.

Analiza mocy oświetlenia punkt 14.1 projektu.

Jako konstrukcje wsporcze zastosować słupy cylindryczno-stożkowe bez szwów aluminiowe anodowane posadowione na fundamentach prefabrykowanych betonowych. Słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm.

Oprawy LED 70W z zabezpieczeniem przepięciowym 10kV. Materiał formowany wysokociśnieniowo, aluminium. Stopień ochrony IK08, szczelność IP66 dla części optycznej i elektrycznej. Temperatura barwowa 4000K – neutralna biel. Zabezpieczenie termiczne modułu LED. Skuteczność świetlna oprawy nie gorsza niż 100lm/W. Żywotność oprawy na poziomie min. 80 000h L80 (20% spadek strumienia świetlnego oprawy po 80 000h). Gwarancja opraw z zasilaczem nie krótsza niż 60 miesięcy. Oprawy zgodne lub równoważne spełniające poziomy obliczeń oświetlenia.

11.4. Linia kablowa oświetlenia ulicznego

W celu zasilenia lamp należy wybudować linię kablową YAKXS 4x25 +bednarkę ZnFe25x4 wzdłuż ulic. Linię prowadzić pod chodnikiem, ścieżką rowerową lub w pasie zieleni. Całkowita długość linii kablowej wynosi $L=295(345)m$. Na krańcach linii wykonać uziomy pionowe 3m.

Kable należy układać linią falistą z 3 % zapasem ich długości w wykopie na głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie piasku. Na ułożone kable należy nasypać 10 cm warstwę piasku oraz 20 cm rodzimego gruntu oczyszczonego z kamieni. Warstwy należy zagęścić, po czym ułożyć na nich folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Pozostały wykop zasypać rodzimym gruntem warstwami go ubijając.

Na kable należy założyć opaski oznacznikowe o treści zawierającej nazwę właściciela kabla, jego typ, jego napięcie znamionowe, rok budowy linii oraz trasę w formie „skąd dokąd”. Opaski należy rozmieścić co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, przed wprowadzeniem kabla do rur, przy mufach na skrzyżowaniach itp. Linie kablową wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Przy skrzyżowaniach z instalacjami należy stosować rury osłonowe DVK50. Pod wjazdami i drogą należy stosować rury osłonowe SRS50.

Dla linii niskiego napięcia (do 1 kV) należy używać rur i folii ostrzegawczej w kolorze niebieskim.

11.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć pracuje w układzie TN-C. Jako ochronę przy uszkodzeniu izolacji przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania, które będzie zrealizowane poprzez zabezpieczenia nadprądowe zainstalowane w rozdzielnicach SOK.

12. Wytyczne wykonawstwa

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb (pompowanie z wykopu lub igłofiltry). Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to poprzez studzienki czerpalne. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć.

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględnym nadzorem PODGiK. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót poniesie koszt ich wznowienia.

Rozbierane słupy oraz linie napowietrzne należy zwrócić do właściciela sieci. Decyzję o klasyfikacji materiałów do powtórnego wykorzystania podejmie Inspektor Nadzoru na etapie prowadzenia robót rozbiórkowych. Wykonawca na swój koszt odwiezie i złoży w miejscu wskazanym przez Inwestora. Pozostałe materiały z rozbiórki i wykopów Wykonawca zutylizuje własnym staraniem i na własny koszt..

Po przejęciu placu budowy, Wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych. W przypadku pojawienia się wątpliwości co do poprawności przyjętych rozwiązań projektowych powinien ten fakt niezwłocznie skonsultować z autorem opracowania. Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

13.Zestawienie materiałów

13.1.Materiały projektowane

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	YAKXS 4x25	Mb	345
2	Niebieska folia sygnalizacyjna	Mb.	295
3	Słupy aluminiowe 8m z fundamentem, złączem słupowym i wysięgnikiem	Kpl	12
4	Oprawa LED 70W	Kpl	12
5	Bednarka ZnFe25x4	Mb	345
6	Uziom pionowy 3m	Kpl	3

Wykonawca przed zakupem materiałów potwierdzi ich dobór u inwestora.

14. Obliczenia techniczne

14.1. Analiza mocy oświetlenia

Istniejący SON PGE 388_01

- Aktualna moc umowna: 4000 W
- Moc zainstalowana: 2800 W
- Moc rozbieranych opraw: 1500 W
- Moc projektowanych opraw (oddzielne opracowania): 1154 W
- Moc projektowanych opraw: 840 W

Moc po realizacji inwestycji: $2800 - 1500 + 1154 + 840 = 3294$ W

Wniosek: Istniejąca moc umowna SON PGE 388_01 spełnia zapotrzebowanie projektowanego oświetlenia i nie wymaga zmiany.

14.2. Obliczenia wytrzymałości istniejącego słupa na nowe warunki

Istn. słup na dz. 36/4 typu ZNb „a”-10/200 ($F_X=454$ daN, $F_Y=222$ daN)

Warunek $F_X \geq F_{OBx}$ i $F_Y \geq F_{OBy}$

$$F_{OBx} = F_n + F_{px} + F_l + F_{wsx} + F_{wpx} = 125 + 0 + 0 + 43,9 + 44,5 = 213,4 \text{ [daN]}$$

$$F_{OBy} = F_{wy} + F_{py} + F_l = 75,6 + 15 + 0 = 90,6 \text{ [daN]}$$

F_n – siła od naciągu przewodu

F_{px} , F_{py} – siła od przyłącza

F_{wsx} , F_{wsy} – siła parcia wiatru na słup

F_{wpx} – siła parcia wiatru na przewody

Sprawdzenie warunku: $454 \geq 213,4$ i $222 \geq 90,6$ [daN]

14.3. Obliczenia spadków napięć na proj. liniach kablowych

	Obwód	Opis	l [m]	U [V]	$\sum P_n$ [kW]	n	IB [A]	del U [%]
1	istn. słup ZNb dz. 36/4 - proj. latarnia L14	YAKXS 4x25	393	230	2,0	29	8,7	2,723
2	proj. latarnia L14 - proj. latarnia L17	YAKXS 4x25	75	230	0,2	3	0,7	0,077
3	proj. latarnia L14 - proj. latarnia L14/12	YAKXS 4x25	352	230	0,8	12	3,5	0,732
4	proj. SOK przy Olchowej – latarnia L18	YAKXS 4x25	440	400	1,3	18	1,8	0,235
5	proj. SOK przy Olchowej – latarnia L58	YAKXS 4x25	706	400	1,8	25	2,5	0,370

Proj. Kablowa ul. Ogrodowa i Krótka $\sum \Delta U\% = 3,46\% < 10\%$

WNIOSEK: OBWODY SPEŁNIAJĄ WYMOGI WZGLĘDEM SPADKÓW NAPIĘĆ

14.4. Dobór zabezpieczeń obwodówWarunki: $IB \leq I_n \leq I_z$ (obciążeniowy); $I_2 \leq 1,45 I_z$ (przebieżeniowy)

Obwód	Opis	Sposób uł.	Wyłącznik	IB [A]	I _n [A]	I _z [A]	IB <= I _n <= I _z	I ₂ [A]	Tolerancja [A]	1.45 * I _z [A]	I ₂ <= 1.45 * I _z
1	istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 + YAKXS 4x25	D	S301 C16A	9,5	16	74	TAK	25,6	+ - 0,64	107	TAK
2	proj. Linia ośw. kier Ogrodowa	D	S303 C6A	1,8	6	102	TAK	9,6	+ - 0,24	148	TAK
3	proj. Linia ośw. kier Wilanowska	D	S303 C6A	2,2	6	102	TAK	9,6	+ - 0,24	148	TAK

WNIOSEK: OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA**14.5. Obliczenie impedancji pętli zwarcia Z_s**

Obwód	R _t [Ω]	X _t [Ω]	Typ kabla	Długość linii [m]	R _l ' [Ω/km]	L _l ' [mH/km]	X _l ' [Ω/km]	R _l [Ω]	X _l [Ω]	Z _s [Ω]
1 istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 (zwarcie na początku obwodu)	0,005	0,0192	AsXSn 2x16	87	1,539	---	0,0900	0,1339	0,0078	0,1415
2 istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 L-14/12	0,005	0,0192	YAKXS 4x25	722	1,2	0,2420	0,0760	1,0003	0,0627	1,0086
3 proj. Linia ośw. kier Ogrodowa (zwarcie na początku obwodu)	0,005	0,0192	YAKXS 4x25	0	1,2	0,2420	0,0760	0,0000	0,0000	0,0198
4 proj. Linia ośw. kier Ogrodowa - L18	0,005	0,0192	YAKXS 4x25	522	1,2	0,2420	0,0760	0,6264	0,0397	0,6341
5 proj. Linia ośw. kier Wilanowska (zwarcie na początku obwodu)	0,005	0,0192	YAKXS 4x25	0	1,2	0,2420	0,0760	0,0000	0,0000	0,0198
6 proj. Linia ośw. kier Wilanowska - L58	0,005	0,0192	YAKXS 4x25	618	1,2	0,2420	0,0760	0,7416	0,0470	0,7495

14.6.Sprawdzenie skuteczności ochrony od zwarcWarunek: $t_{ch} 3f < t_d 3f$

	Obwód	Opis	Zabezpieczenie	I _{zw} [A]	t _w 3f [s]	t _d 3f [s]	t _{ch} 3f [s]	t _d 3f < t _{ch} 3f
1	istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 (zwarcie na początku obwodu)	AsXSn 2x16	S301 16A	1306	0,4	4,85	0,01	TAK
2	istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 L-14/12	YAKXS 4x25	S301 16A	183	0,4	246,35	0,02	TAK
3	proj. Linia ośw. kier Ogrodowa (zwarcie na początku obwodu)	YAKXS 4x25	S303 C6A	9312	0,4	0,10	0,01	TAK
4	proj. Linia ośw. kier Ogrodowa - L18	YAKXS 4x25	S303 C6A	291	0,4	97,38	0,01	TAK
5	proj. Linia ośw. kier Wilanowska (zwarcie na początku obwodu)	YAKXS 4x25	S303 C6A	9312	0,4	0,10	0,01	TAK
6	proj. Linia ośw. kier Wilanowska - L58	YAKXS 4x25	S303 C6A	246	0,4	136,04	0,01	TAK

WNIOSEK: OCHRONA OD ZWARC JEST SKUTECZNA.**14.7.Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen**Warunek: $Z_s \cdot I_a < U$

	Obwód	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	t _w [s]	1,25*Z _s [Om]	I _a [A]	Z _s *I _a [V]	Tolerancja [A]	U [V]	Z _s *I _a < U	I _{zw} [A]
1	istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 (zwarcie na początku obowdu)	AsXSn 2x16	87	S301 16A	0,4	0,177	154	28,33	+ - 6,16	230	TAK	1305,7
2	istn. Linia ośw. z SOK PGE 388_01 L-14/12	YAKXS 4x25	722	S301 16A	0,4	1,261	154	201,93	+ - 6,16	230	TAK	183,17
3	proj. Linia ośw. kier Ogrodowa (zwarcie na początku obowdu)	YAKXS 4x25	0	S303 C6A	0,4	0,025	57	1,47	+ - 2,28	230	TAK	9311,9
4	proj. Linia ośw. kier Ogrodowa - L18	YAKXS 4x25	522	S303 C6A	0,4	0,793	57	46,99	+ - 2,28	230	TAK	291,34
5	proj. Linia ośw. kier Wilanowska (zwarcie na początku obowdu)	YAKXS 4x25	0	S303 C6A	0,4	0,025	57	1,47	+ - 2,28	230	TAK	9311,9
6	proj. Linia ośw. kier Wilanowska - L58	YAKXS 4x25	618	S303 C6A	0,4	0,937	57	55,54	+ - 2,28	230	TAK	246,49

WNIOSEK: OCHRONA OD PORAŻEN JEST SKUTECZNA

14.8. Obliczenia rozkładu natężenia oświetlenia

Oświetlenie uliczne w Józefosławiu

22-02-2016

DIALux

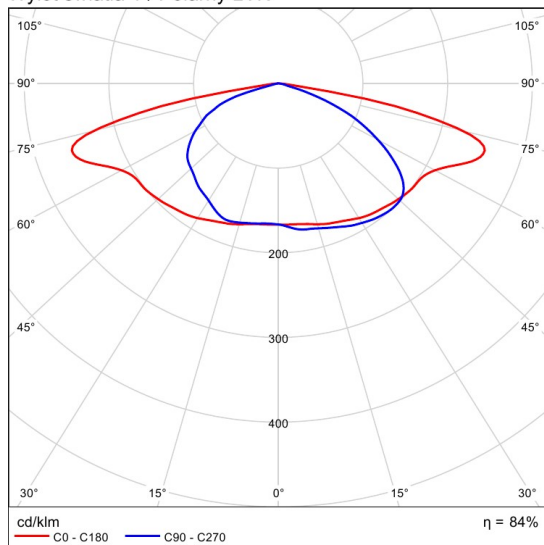
Schröder TECEO 2 / 5068 / 64 LEDS 350mA NW / 324872 1x64 LEDS 350mA NW / Karta danych oświetleń (1x64 LEDS 350mA NW)

Schröder TECEO 2 / 5068 / 64 LEDS 350mA NW / 324872 1x64 LEDS 350mA NW



Stopień efektywności: 83.68%
 Strumień świetlny lampy: 9600 lm
 Strumień świetlny oprawy: 8033 lm
 Moc: 70.0 W
 Skuteczność świetlna: 114.8 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK



The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and so maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership.

Applications: Drogi i ulice miejskie, Drogi i autostrady
 Recommended height installation: between 4m and 12m
 Painting: Polyester powder coating
 Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded
 Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 2 - Your configuration:

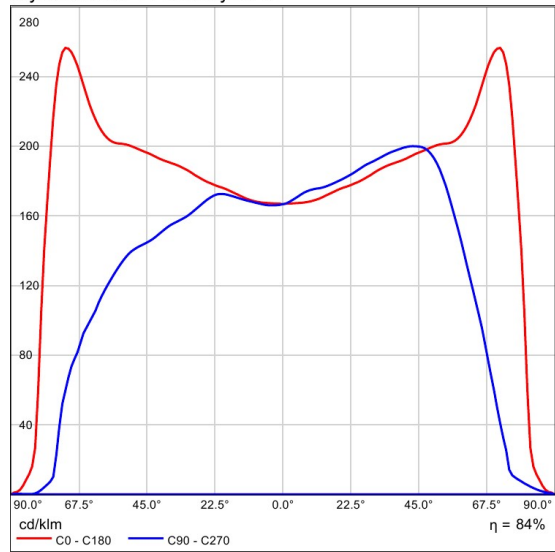
Reflector: 5068
 Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth
 Source: 64 LEDS 350mA NW
 Settings: - Flux coefficient : 350->500 mA : 1.335
 350->700 mA : 1.706

Valid for the 64 led version - 324872

Dimensions: Width: 439 Height: 119 Length: 788 Weight: 17,5
 Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

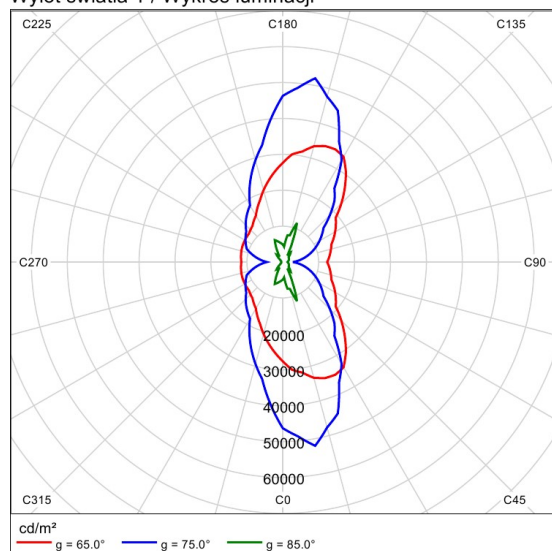
Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

Wylot światła 1 / Liniowy LVK



Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

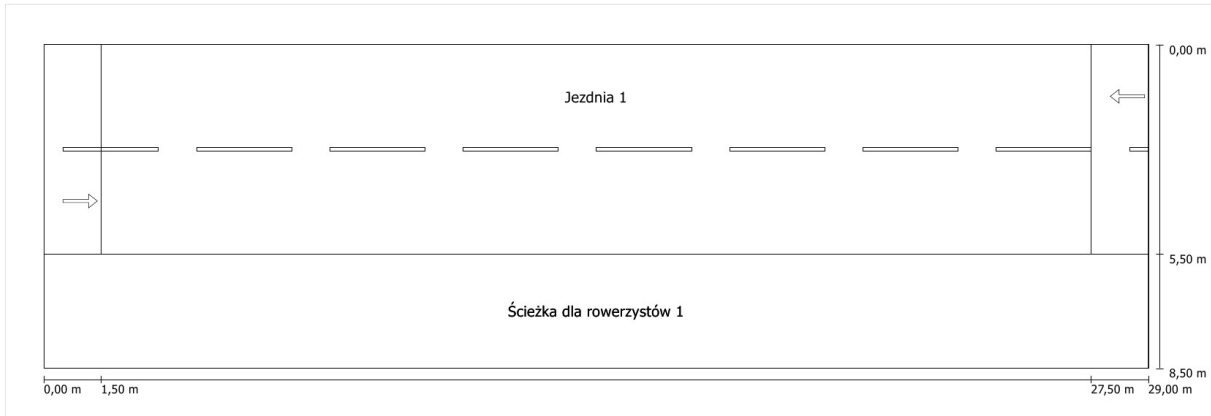
Wylot światła 1 / Wykres luminacji



Plan ulic 1

Planowanie wg EN 13201

Profil ulicy

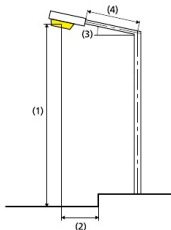


Skala: 1 : 100

Jezdnia 1	Szerokość: 5.500 m Liczba pasów jezdni: 2 Nawierzchnia (sucha): CIE R3 q0 (suche): 0.070 Nawierzchnia (mokra): Wet surface W3 q0 (mokre): 0.200
Ścieżka dla rowerzystów 1	Szerokość: 3.000 m

Współczynnik konserwacji: 0.67

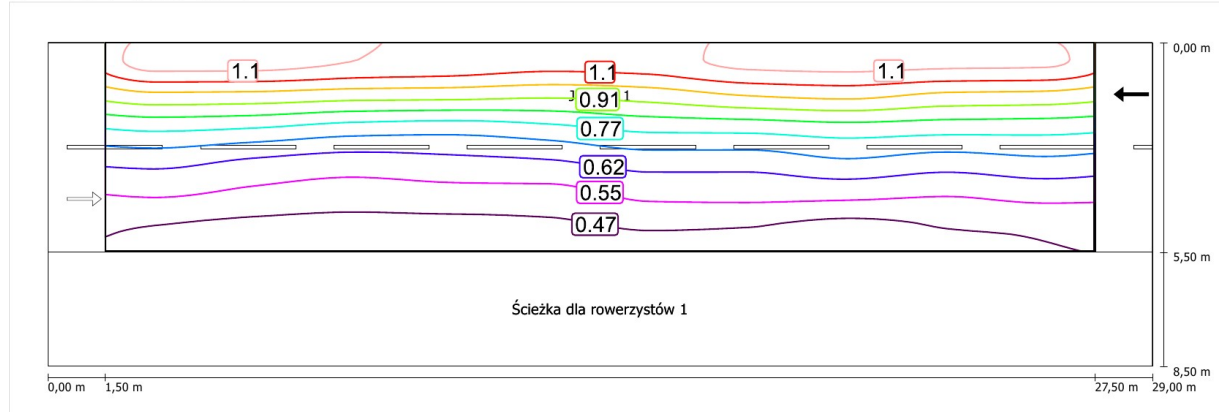
Rozmieszczenia opraw



<p>Oprawa: Schröder TECEO 2 / 5068 / 64 LEDS 350mA NW / 324872</p> <p>Strumień świetlny (oprawa): 8033.43 lm</p> <p>Strumień świetlny (lampa): 9600.00 lm</p> <p>Moc opraw: 70.0 W</p> <p>Rozmieszczenie: z jednej strony u góry</p> <p>Odstęp słupa: 26.000 m</p> <p>Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °</p> <p>Długość wysięgnika (4): 0.600 m</p> <p>Wysokość punktu świetlnego (1): 8.000 m</p> <p>Nawis punktu świetlnego (2): -0.500 m</p>	<p>ULR: 0.00</p> <p>ULOR: 0.00</p> <p>W/km: 2660.00</p> <p>Wartości maksymalne mocy oświetleniowej</p> <p>przy 70°: 290 cd/klm</p> <p>przy 80°: 129 cd/klm</p> <p>przy 90°: 0.00 cd/klm</p> <p>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.</p> <p>Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6</p>
---	---

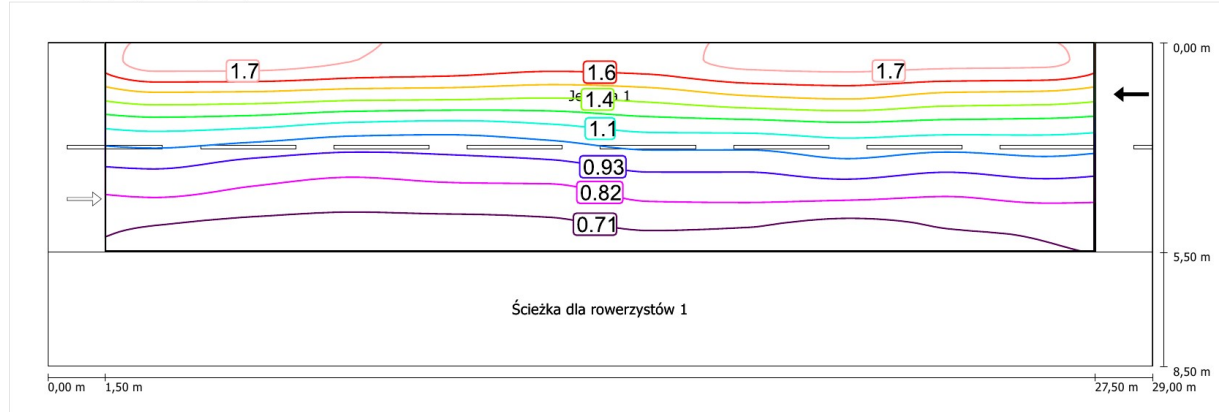
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

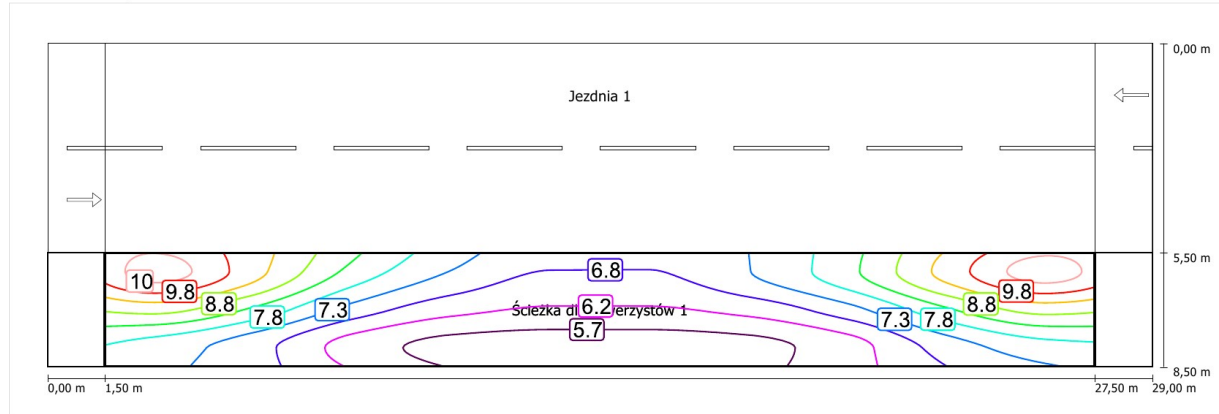
Ścieżka dla rowerzystów 1 (S4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
 Siatka: 10 x 3 Punkty
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4
 Przynależne elementy uliczne:

Ścieżka dla rowerzystów 1 Szerokość: 3.000 m

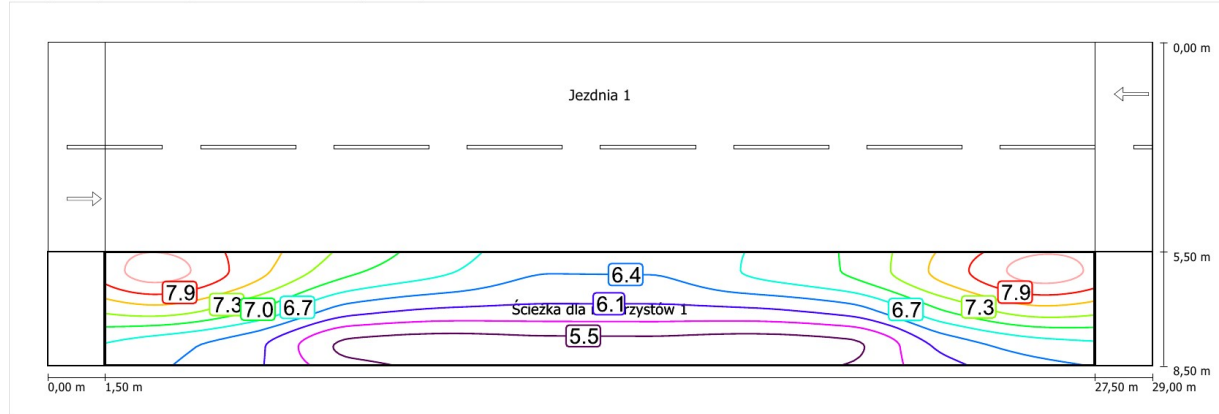
	Em [lx]	Emin [lx]	Emin (półcylintryczne) [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	7.36	5.49	2.69
Obliczona wartość zadana	$\geq 5.00, \leq 7.50$	≥ 1.00	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

Półcylintryczne natężenie oświetlenia (północ)



Skala: 1 : 200

III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA

Zestawienie rysunków

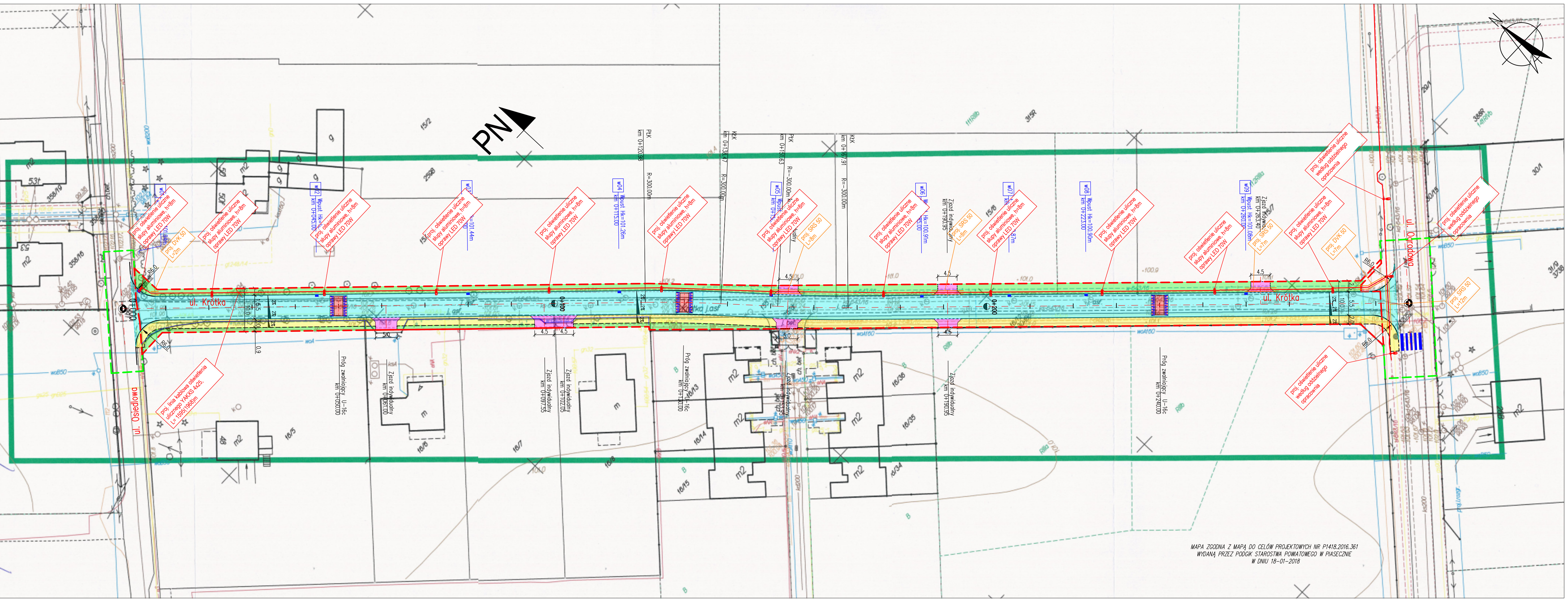
Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Plan zagospodarowania terenu – sieci oświetlenia drogowego	1
2	Schemat budowy sieci oświetlenia drogowego	2
3	Widok kabla w wykopie	3
4	Lokalizacja inwestycji	4

BAMBIT GEOEZA s.c. Marek Bambit Dawidka Kierownik Działu		ul. Złoty Młotek 8 05-092 Łomża 80-435-079 80-435-030	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		Nazwa: GEODETA WPRAWIWIKI Skala: 1:500 Data: 18.11.2018	
Nazwa: GEODETA WPRAWIWIKI Skala: 1:500 Data: 18.11.2018		Nazwa: GEODETA WPRAWIWIKI Skala: 1:500 Data: 18.11.2018	

mgr inż. **Marek Bambit Dawidka**
 Kierownik Działu
 GEODETA WPRAWIWIKI

Problem: Projektowanie sieci oświetlenia drogowego dla drogi gminnej - ulicy Krótkiej w Józefosławiu na odcinku od ulicy Osiedlowej do ulicy Ogrodowej	
Organ: Starostwo Powiatowe w Piasecznie	Data: 18.11.2018
Imię i nazwisko, data i adres osoby reprezentującej organ	Imię i nazwisko, data i adres osoby reprezentującej organ

Z upoważnienia
Elżbieta Gabowska
 Podsekretarz Urzędu

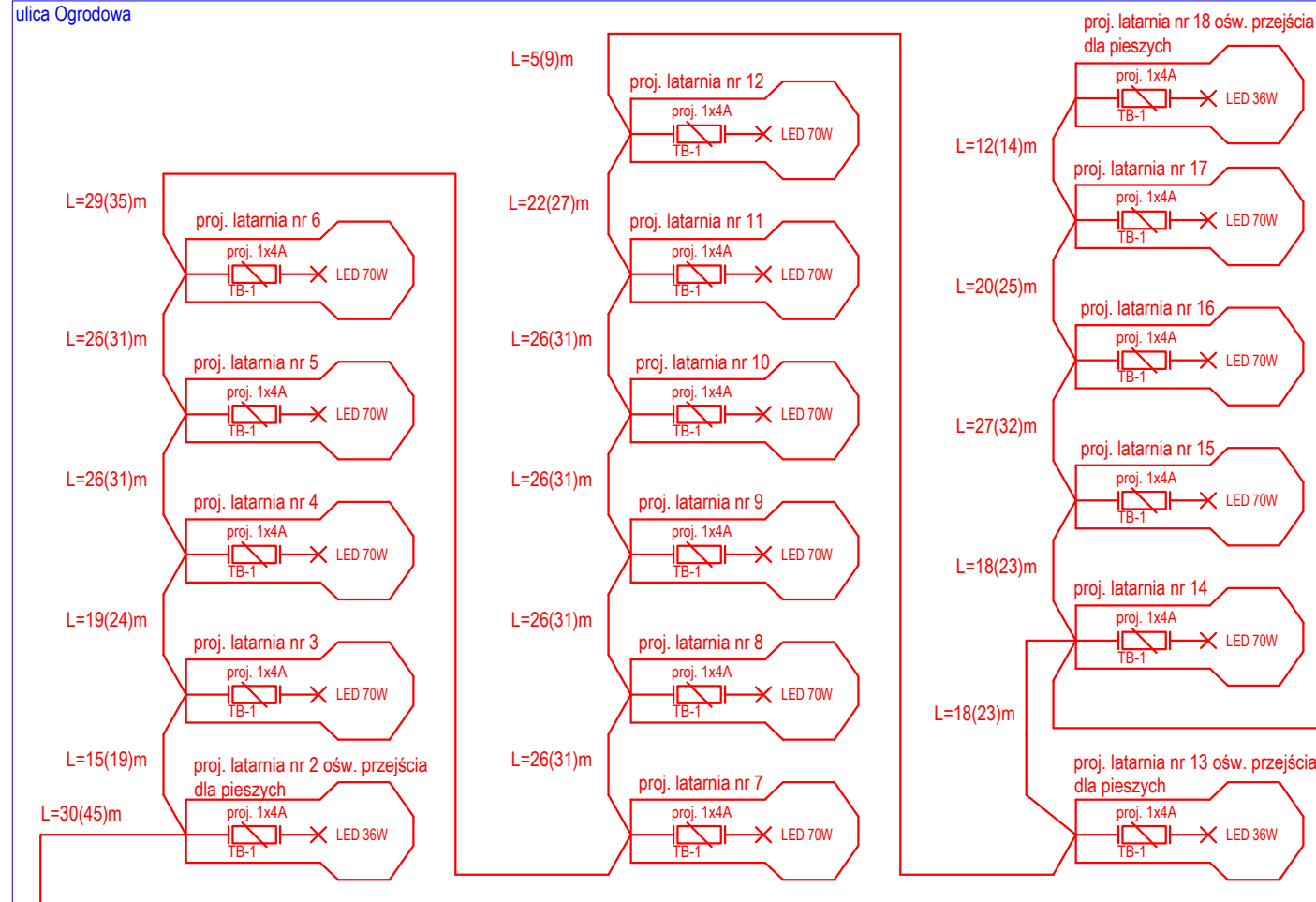


MAPA ZGODNA Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH NR P1418.2016.361
 WYDANA PRZEZ PODK. STAROSTWA POWIATOWEGO W PIASECZNE
 W DNIU 18-11-2018

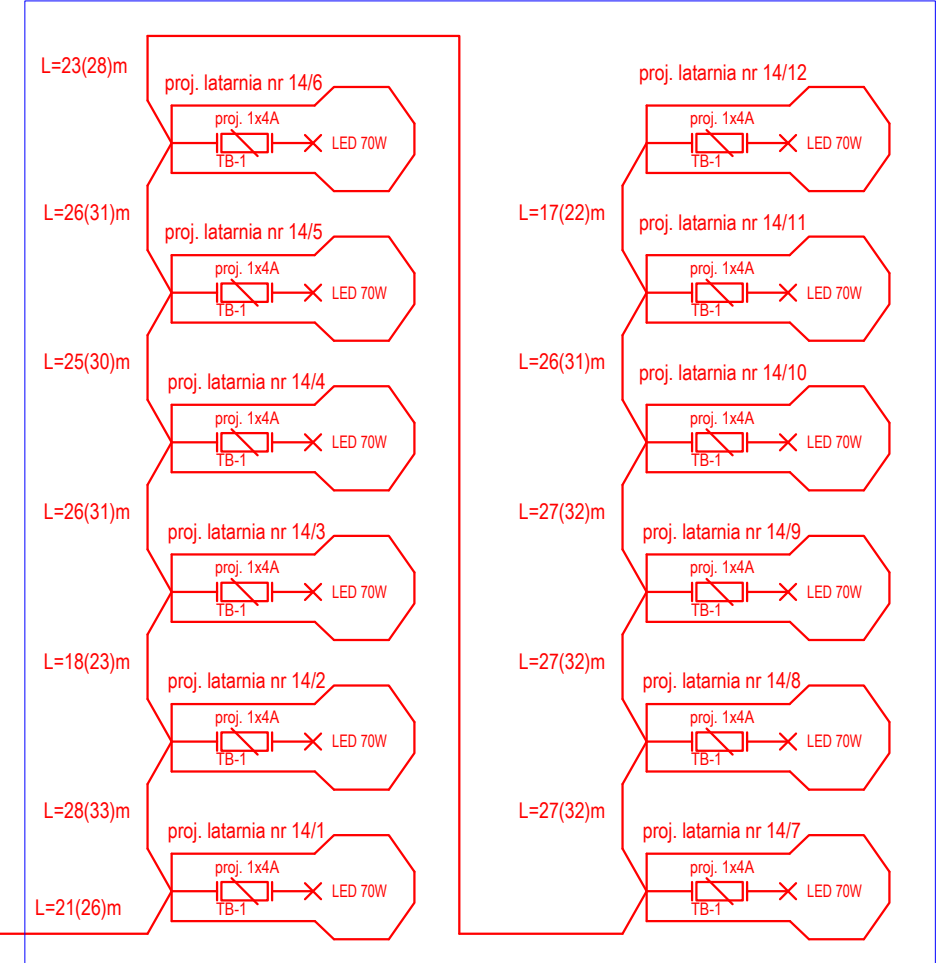
LEGENDA	
Branża elektryczna	
	PROJEKTOWANA LATARNIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
	PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NISKIEGO NAPIĘCIA
	PROJEKTOWANA RURA OSŁONOWA NA KABLACH
Branża drogowa	
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ - JEZDNIA
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ - CHODNIKI
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ - ZJAZDY CZĘŚĆ JEZDNI
	PROJEKTOWANA ZIELEŃ DROGOWA
	PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI BETONOWE WYSTAJĄCE
	PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI BETONOWE WTOPIONE
	PROJEKTOWANE OPORNIKI BETONOWE WTOPIONE SZEROKOŚCI 12cm
	PROJEKTOWANE OBRZEŻA BETONOWE SZEROKOŚCI 8cm
	PROJEKTOWANE ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY
	PROJEKTOWANA KRAWĘŻ POCOZCA
	PROJEKTOWANE LINIE ROZGRANICZAJĄCE
	OGRODZENIA W KORZYSTANIU NIERUCHOMOŚCI
	GRANICA ROBÓT
	OGRODZENIA PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

Inwestor Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kosciuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	Konsorcjum firm: ROBIMART Pracownia Projektowa, ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1, petro V, 05-500 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 388 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl
Nazwa przedsięwzięcia: Budowa drogi gminnej - ulicy Krótkiej w Józefosławiu na odcinku od ulicy Osiedlowej do ulicy Ogrodowej	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA OŚWIETLENIA DROGOWEGO, SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA N N W DRODZE GMINNEJ - ULICY KRÓTKIEJ W JÓZEFOSŁAWIU GMINA PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	Branża: ELEKTRYCZNA
Projektant: mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień: elektryczna MAZ/0317/P00E/12
Projektant sprawdzający: mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień: elektryczna LUB/0206/PW0E/13
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - SIĘCI OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
Data: CZERWIEC 2018	Skala: 1:500
Nr rys.: 1	Nr strony: 1

OBJĘTE ODDZIELNYM OPRACOWANIEM

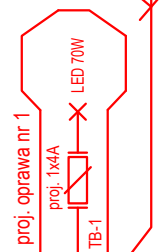


ulica Krótka



proj. linia kablowa YAKXS 4x25, nawiązanie do istn. linii napowietrznej ośw. na ul. Ogrodowej ZASILANIE PROJ. OŚWIETLENIA

istn. linia nn oświetlenia AsXS_n 2x16 bez zmian
istn. linia nn PGE AsXS_n 4x50 bez zmian



istn. słup nn

istn. linia nn oświetlenia AsXS_n 2x16



istn. słup nn ZNb "a" na dz. 36/4

istn. SOK PGE 388_01

istn. linia nn oświetlenia AsXS_n 2x16 bez zmian
istn. linia nn PGE AsXS_n 4x50 bez zmian

UWAGA:

Układ sieci TN-C

Inwestor  Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa  Konsorcjum firm: ROBIMART Pracownia Projektowa ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego Budowa drogi gminnej – ulicy Krótkiej w Józefosławiu na odcinku od ulicy Osiedlowej do ulicy Ogrodowej	
Nazwa i adres obiektu budowlanego SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA OŚWIETLENIA DROGOWEGO, SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN W DRODZE GMINNEJ – ULICY KRÓTKIEJ W JÓZEFOSŁAWIU GMINA PIASECZNO, POWAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY	Branża ELEKTRYCZNA
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P/OE/12
Opracował mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Podpis Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/P/WOE/13
Nazwa rysunku SCHEMAT BUDOWY SIĘCI OŚWIETLENIA DROGOWEGO	Nr rys. 2
Tom Tom	Data 29.06.2018
Skala bs	Nr strony 2

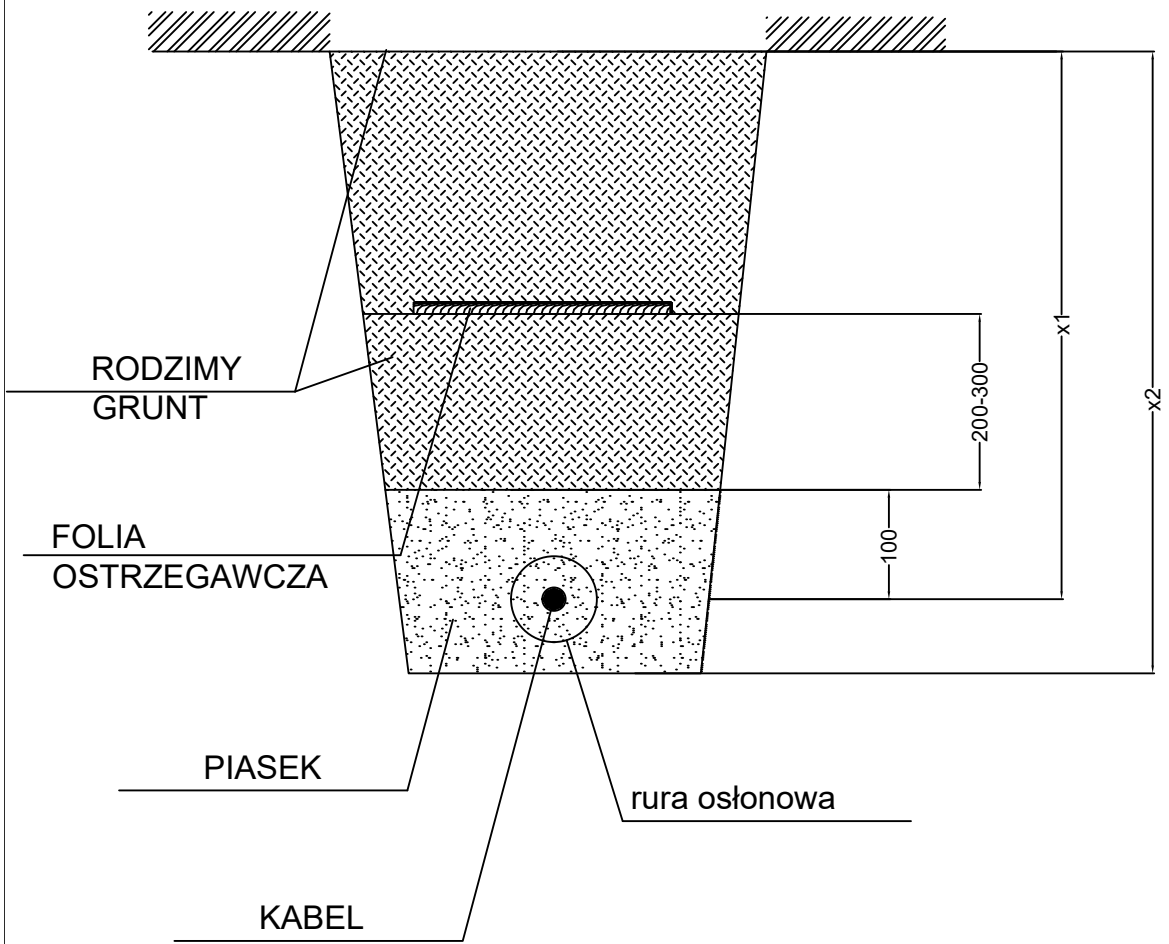


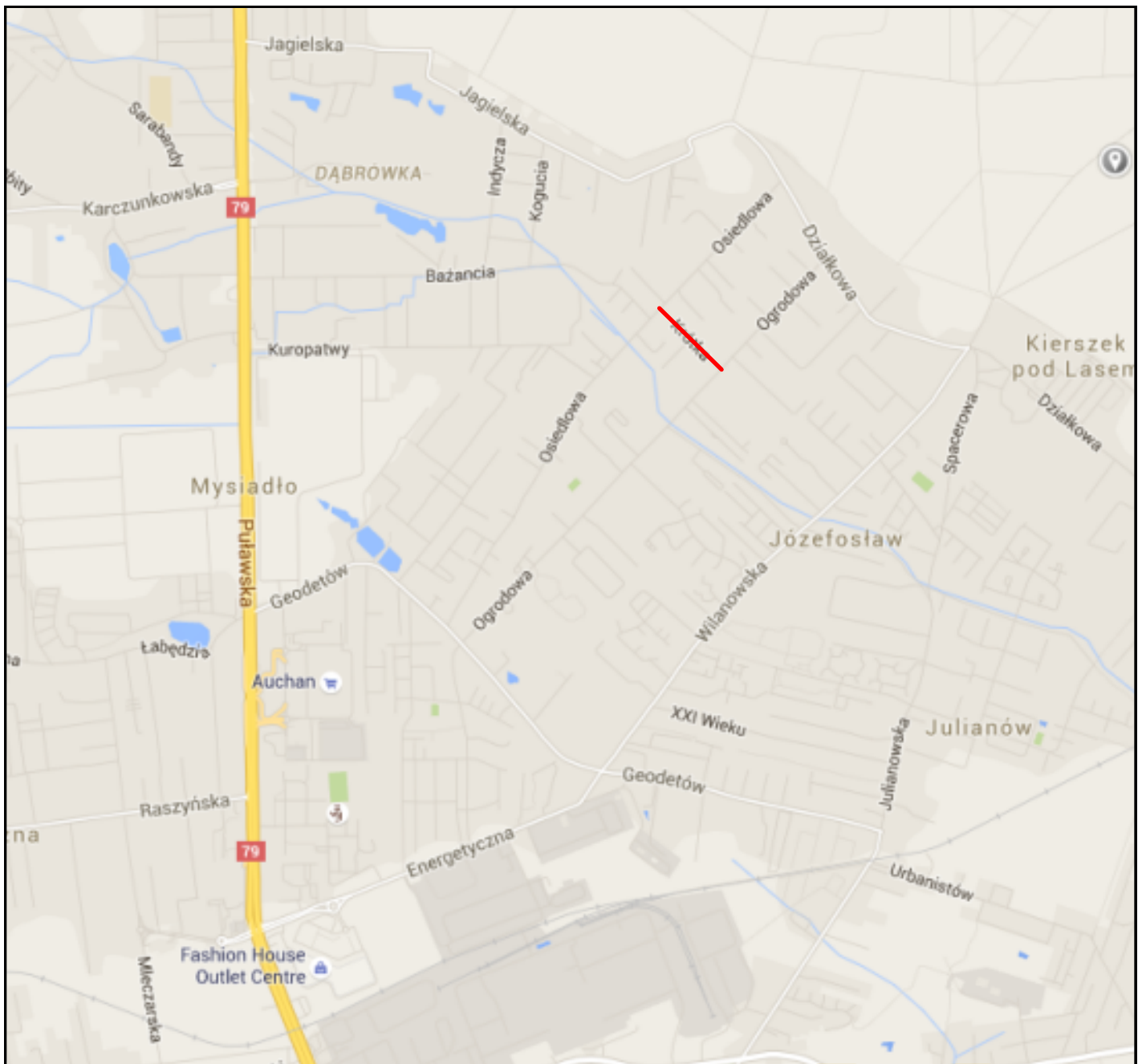


Tabela wymiarów

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

Investor  Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu	
Jednostka projektowa  Konsorcjum firm: ROBIMART Pracownia Projektowa ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego Budowa drogi gminnej – ulicy Krótkiej w Józefosławiu na odcinku od ulicy Osiedlowej do ulicy Ogrodowej	
Nazwa i adres obiektu budowlanego SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA OŚWIETLENIA DROGOWEGO, SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN W DRODZE GMINNEJ – ULICY KRÓTKIEJ W JÓZEFOSŁAWIU GMINA PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWECKIE	
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY	Branża ELEKTRYCZNA
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk	Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12
Opracował	Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak	Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PWOE/13
Podpis	Data 29.06.2018
Nazwa rysunku WIDOK KABLA W WYKOPIE	Skala bs
Nr rys. 3	Nr strony



Inwestor		 <p>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu</p>	
Jednostka projektowa		<p>Konsorcjum firm: ROBIMART Pracownia Projektowa ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl</p>  	
Nazwa zamierzenia budowlanego			
Budowa drogi gminnej – ulicy Krótkiej w Józefosławiu na odcinku od ulicy Osiedlowej do ulicy Ogrodowej			
Nazwa i adres obiektu budowlanego			
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA OŚWIETLENIA DROGOWEGO, SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN W DRODZE GMINNEJ – ULICY KRÓTKIEJ W JÓZEFOSŁAWIU GMINA PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	
Projektant	Specjalność i nr uprawnień	Podpis	Data
mgr inż. Cyprian Kowalczyk	elektryczna MAZ/0317/P00E/12		29.06.2018
Opracował		Podpis	Skala
			bs
Projektant sprawdzający	Specjalność i nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Wojciech Grzeszczak	elektryczna LUB/0286/PWOE/13		
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
LOKALIZACJA INWESTYCJI		4	