

Firma RAF-EL Rafał Bobrowski

ul. Zachodnia 12, 62 – 500 Konin

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻA : Elektryczna

OBIEKT : Budowa oświetlenia drogowego
Kategoria obiektu budowlanego XXVI

ADRES : m. Marysin, gm. Kramsk
Jednostka ewidencyjna – Kramsk
Obręb – Barce
Numer działki – 95/1

INWESTOR : Gmina Kramsk
ul. Chopina 12, 62-511 Kramsk

PROJEKTANT: *Andrzej Bobrowski*

ANDRZEJ BOBROWSKI
upr. do projektowania w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych
upr. GP 7342/186/94

ASYSTENT: *Rafał Bobrowski*

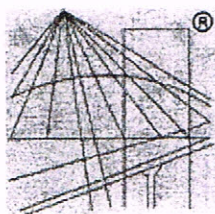
Firma RAF - EL
ul. Zachodnia 12, 62-500 Konin
NIP 665-232-85-34, REGON 300671370

Konin, grudzień 2020r.

Egz. 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Zaświadczenie o członkostwie w WOIB.
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.
5. Oświadczenie projektanta.
6. Techniczne warunki wydane przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.
w Kaliszu.
7. Wykaz właścicieli gruntów.
8. Zgody właścicieli gruntów.
9. Opis ogólny.
10. Opis techniczny.
11. Uwagi dla wykonawcy.
12. Obliczenia.
13. Informacja BIOZ.
14. Rysunki :
 - projekt zagospodarowania terenu - rys. 1,
 - schemat jednokreskowy - rys. 2.



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:

WKP-ZB3-W42-9R4 *

Pan Andrzej Bobrowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0319/01

adres zamieszkania ul. Zachodnia 21, 62-500 Konin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

Konin dnia.1994.12.30.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI
TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie przepisów § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 13 ust.1 pkt 4 lit d.rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr.8 poz.46 z późniejszymi zmianami)

Stwierdza się, że Pan/Pani

Andrzej Bobrowski

technik elektryk

urodzony/a dnia 21 listopada 1948 r. w Bobrowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji:

projektant

w specjalności:

Instalacyjno-Inżynierskiej

w zakresie:

sieci i instalacje elektryczne

.....

Pan/Pani Andrzej Bobrowski

jest upoważniony/a do :

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu / Pani odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymuje

Andrzej Bobrowski
62-500 Konin ul. Zachodnia 12

Województwo Wielkopolskie
Urząd Wojewódzki
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Budownictwa
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



Konin, dnia 18.12.2020 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz. U. z 2019r., poz. 1186 ze zmianami)

Oświadczam

że projekt budowlany „Budowa oświetlenia drogowego w m. Marysin, obręb
Barce, gm. Kramsk, działka nr 95/1” został sporządzony zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

ANDRZEJ BOBROWSKI
upr. do projektowania w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych
upr. GP 7342/186/94

Urząd Gminy w Kramsku
ul. Chopina 12
62-511 Kramsk

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Marysin, zasilanej ze stacji transformatorowej 50325.

1. Zaprojektować kablową linię oświetleniową.
2. Projektowaną linię zasilć kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm² z szafy pomiarowej zasilanej ze stacji 50325. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Zaprojektować słup stalowy ocynkowany, jednoelementowy, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), typu CN 7/3/60/W + wysięgnik W16/1/1/x produkcji Elmonter Oświetlenie lub równoważny. Dolną część słupa należy zabezpieczyć elastomerem.
4. W słupie do zasilenia oprawy zaprojektować przewód typu YDY 2x2,5mm² 450/750V.
5. Kabel w słupie łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładką bezpiecznikową typu D01.
6. Projektowany słup należy oznakować aluminiową, żółtą tabliczką z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczki ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczkę należy zamontować na latarni od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
7. Zaprojektować oprawę uliczną LED typu UniStreet wyposażone w system zdalnego sterowania CityTouch z 10-letnim abonamentem firmy Philips, o mocy nie większej niż 60W.
8. Lokalizację słupa, dobór długości wysięgnika kąta montażu i moc oprawy, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym Dialux EVO. Do obliczeń należy przyjąć klasę oświetleniową M5 oraz współczynnik konserwacji równy 0,8.
9. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
10. Istniejący układ pomiarowo sterujący w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
11. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy w szczególności normę PN-EN 13201-2016
12. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
13. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
14. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
15. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
16. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
17. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
18. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
19. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:00 (w dni robocze).
20. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 7412402946111000028733740

OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

21. **Projektowane urządzenia linii kablowej oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
22. Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
 - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych.
 - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć 2 egz. papierowej wersji kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy.

Podłączenie zaprojektowanej infrastruktury do istniejącej sieci będącej własnością Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. będzie możliwe po dokonaniu odbioru technicznego przez przedstawiciela Spółki.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie aportem rzeczowym wybudowanych urządzeń na rzecz Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

Wykaz właścicieli gruntów

m. Marysin, obręb Barce, gm. Kramsk

1. Agnieszka Wójt, Marysin 2, 62-511 Kramsk - działka nr 95/1

Agnieszka Wójcik
.....
(imię i nazwisko właściciela(i))

Marysin 20.
.....
(adres zamieszkania)

79112808941
.....
(nr PESEL lub numer dowodu osobistego)

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany(a) AGNIESZKA WÓJCIK,
oświadczam, iż będąc właścicielem(ką) poniżej opisanej nieruchomości, posiadam tytuł
prawny do dysponowania nią, i po zapoznaniu się z planem projektowanej budowy
oświetlenia drogowego oświadczam, iż wyrażam zgodę na
..... LOKALIZACJE KABLA I KATARNI OŚWIEŹENIOWEJ na mojej
działce nr 95/1 położonej w m. MARYSIN, dla której Sąd Rejonowy
w Koninie prowadzi księgę wieczystą nr KWN/11/001/02994/13, oraz korzystanie dla w/w
celów z nieruchomości, tak długo jak to będzie potrzebne Gminie Kramsk.

Jednocześnie oświadczam, że zobowiązuje się umożliwić swobodny dostęp do infrastruktury
oświetleniowej pracownikom Gminy Kramsk, lub osobom działającym na jej zlecenie.

Gmina Kramsk lub osoby działające na jej zlecenie zobowiązują się doprowadzić
nieruchomość do stanu poprzedniego, w przypadku spowodowania jakichkolwiek zniszczeń
powstałych przy budowie lub eksploatacji sieci oświetleniowej. W razie gdy przywrócenie
nieruchomości do stanu poprzedniego było niemożliwe albo pociągało za sobą nadmierne
trudności lub koszty, Gmina Kramsk lub osoba działająca na jej zlecenie mogą wypłacić
poszkodowanemu odszkodowanie.

Wysokość odszkodowanie powinno odpowiadać wartości poniesionej szkody, bez
uwzględnienia utraconych korzyści.

Właścicielka(el) oświadcza, że nie będzie rościć teraz ani w przyszłości żadnych pretensji, w
tym finansowych, wobec Gminy Kramsk z tytułu budowy oraz pozostawiania na
nieruchomości sieci oświetleniowej.

Rafał Babrowski
.....
(podpis osoby przyjmującej oświadczenie w imieniu inwestora)

02.12.2020 r.
Agnieszka Wójcik
.....
(data i podpis (y) właściciela)

1. OPIS OGÓLNY

1.1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem – gminą Kramsk,
- warunki techniczne wydane przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- oględziny i pomiary w terenie,
- projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Rodzaj i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia drogowego w m. Marysin, obręb Barce, gm. Kramsk. Projektowane oświetlenie zasilone zostanie z projektowanego według odrębnej dokumentacji złącza pomiarowego ENERGA-OPERATOR SA, stacja transformatorowa 50325.

Zakresem projektu objęto :

- ułożenie kabla oświetleniowego YAKXS 4x25 mm² - 74m.,
- montaż słupa oświetlenia drogowego do wkopania typu CN 7/3/60/W – 1kpl.,
- montaż wysięgnika typu W16/1/1/1-60/10 – 1kpl.,
- montaż oprawy LED typu UniStreet gen2 BGP281 LW10 LED64-4S/740 II DM11 DDF2 D18 CTGO -1kpl.
- montaż uziemienia – 1kpl.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Linia oświetlenia drogowego

Projektowaną linię oświetlenia drogowego zasilic z projektowanego w działce 95/1 według odrębnej dokumentacji złącza pomiarowego ENERGA-OPERATOR SA, stacja transformatorowa 50325. W projektowanym obwodzie oświetleniowym zastosować kabel YAKXS 4 x 25 mm² z izolacją do 1kV.

Należy wykonać wykop o głębokości 0,8 m. i kabel układać na 10cm. podsypce z piasku. Na kablu co 10m. należy zamocować oznaczniki kablowe z danymi identyfikacyjnymi kabla tj. „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”. Po ułożeniu, kabel przysypać 10cm. warstwą piasku, 15cm. warstwą gruntu rodzimego i przykryć folią kablową niebieską na całej długości. Następnie wyrównać wykop i przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego. Przy latarni i złączu pozostawić zapasy w postaci półpętli o długości 1,5mb. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu tj. linią energetyczną, prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Kabel prowadzić w gruncie wg. załączonego rysunku nr 1 oraz normy PN-76/E-05125 i N SEP-E-004.

2.2. Latarnia oświetlenia drogowego

Jako latarnię projektuje się słup stalowy, ocynkowany, jednoelementowy o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowy) o wysokości 7m. nad poziom gruntu typu CN 7/3/60/W montowane bezpośrednio w gruncie (do wkopu) z wysięgnikiem łukowym o wysokości 1m. i wysięgu 1m. typu W16/1/1/1-60/10. Słup od wnęki kablowej do otworu kablowego zabezpieczyć rurą termokurczliwą grubościenną typu RDK o średnicy 175mm. Na wysięgniku należy zamontować oprawę uliczną w II klasie ochronności, LED typu UniStreet gen2 BGP281 LW10 LED64-4S/740 II DM11 DDF2 D18 CTGO wyposażoną w system zdalnego sterowania CityTouch z 10 letnim abonamentem. Kabel w latarni łączyć za pomocą izolowanych złączy kablowych IZK (jedno na fazę z wkładką bezpiecznikową D 01 gG-2A, drugie na żyłę N i dwa na fazy). Oprawę należy połączyć z linią zasilającą przewodem YDY 2 x 2,5mm². Miejsce lokalizacji latarni oświetleniowych przedstawiono na rysunku nr 1, a schemat jednokreskowy oświetlenia na rysunku nr 2.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Środkiem ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim dla projektowanego obiektu będzie izolacja robocza. Środkiem ochrony

przeciwporażeniowej przed dotykem pośrednim dla sieci nn będzie szybkie – samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą zabezpieczenia topikowego w złączu IZK. Konstrukcję słupa połączyć żółto – zieloną linką Lgy 1x16mm² ze złączem żył ochronno-neutralnych PEN kabla. Zacisk PEN w latarni należy uziemić przy pomocy bednarki stalowej ocynkowanej 25 x 4mm² i uziomów pionowych ze stali nierdzewnej Ø 16 do wartości rezystancji uziemienia nie większej niż 30 Ω.

3. UWAGI DLA WYKONAWCY.

- W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego,
- Prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP,
- Wszystkie zabudowywane materiały (aparatura, osprzęt, przewody, kable, słupy) powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania ich na terenie kraju,
- Każdy słup przyłączyć żółto – zielonym przewodem ochronnym do zacisku PEN w złączu słupa – do żyły PEN proj. kabla zasilającego,
- Każdy słup trwale i estetycznie opisać,
- Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej,
- Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać pomiary:
 - a) pomiar uziemień,
 - b) pomiar oporności izolacji kabli,
 - c) pomiar skuteczności zadziałania zabezpieczeń.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE.

4.1 Obliczenia prądów, dobór zabezpieczeń.

Proj. oprawa BGP281 LW10 LED64-4S/740 II DM 11 DDF2 D18 CT 42W - 1szt.

$$P_s = 0,042\text{kW}$$

$$I = \frac{P}{U \times \cos\Phi} = 0,21\text{A}$$

Przyjmuje się następujące zabezpieczenia:

- przedlicznikowe zgodne z warunkami – S191 C6A,
- w złączu IZK – D 01 gG-2A

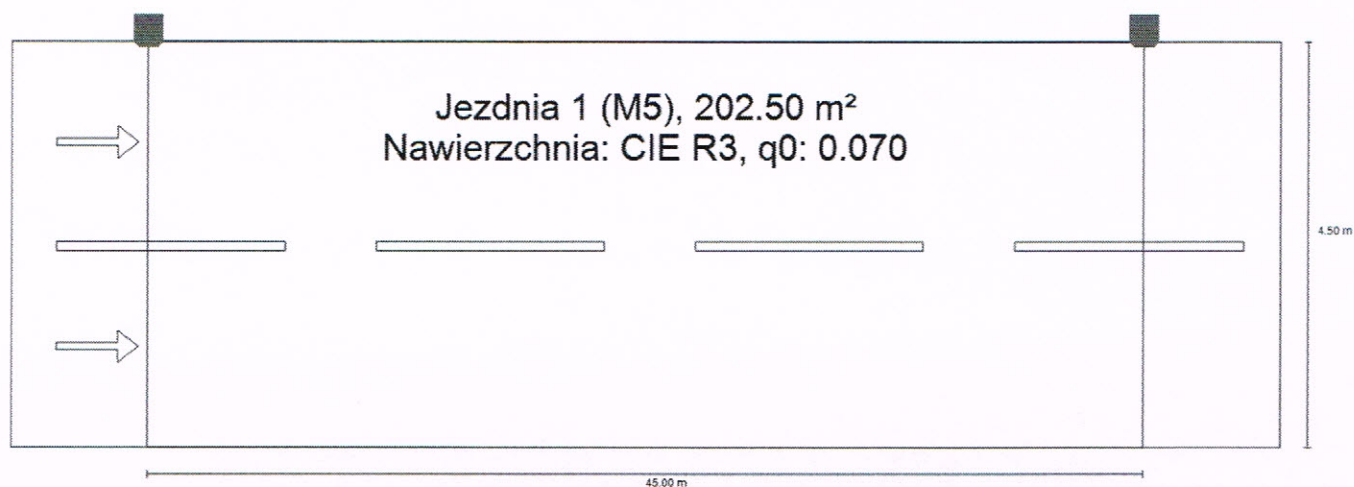
4.2 Obliczenie spadku napięcia.

Obliczenie spadku napięcia dla fazy L1, kabel YAKXS 4x25mm²

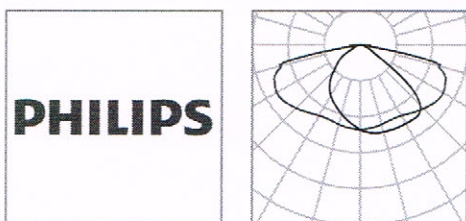
$$\Delta U = \frac{\Sigma P \times L \times 100 \times 2}{\gamma \times S \times U^2} = 0,18 \%$$

Spadek napięcia w normie.

Marysin · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

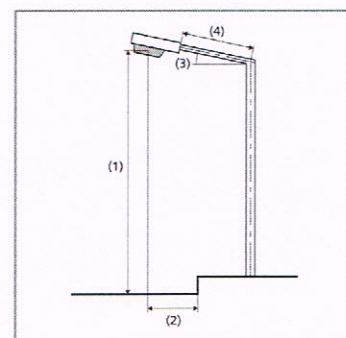
Marysin · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	PHILIPS	P	42.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	6400 lm
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DM11	Φ_{Oprawa}	5612 lm
		η	87.68 %
Wyposażenie	1x LED64-4S/740		

BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 42.0 W
Zużycie	924.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 621 cd/klm W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
	≥ 80°: 108 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
	Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



Marysin · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.53	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Marysin	D_p	0.029 W/lx*m ²	-
BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)	D_e	0.8 kWh/m ² rok	168.0 kWh/rok

INFORMACJA
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT : Budowa oświetlenia drogowego

LOKALIZACJA : działka nr 95/1, m. Marysin, obręb Barce, gm. Kramsk

INWESTOR : Gmina Kramsk

SIEDZIBA : ul. Chopina 12, 62-511 Kramsk

Opracował:

ANDRZEJ BOBROWSKI
upr. do projektowania w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych
upr. GP 7342/186/94

Konin, grudzień 2020r.

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Zamierzeniem jest wykonanie budowy oświetlenia drogowego:

- ułożenie kabla oświetleniowego YAKXS 4 x 25 mm² - 74m.,
- montaż słupów stalowych stożkowych do wkopania, z wysięgnikami, o wysokości całkowitej 8m. nad poziom gruntu - 1kpl.,
- montaż opraw oświetlenia drogowego - 1kpl.,
- montaż uziemienia słupa – 1kpl.

Kolejność realizacji:

- wytyczenie geodezyjne projektowanych linii,
- na czas wykonywania prac na czynnych kablach elektroenergetycznych wyłączenie i uziemienie ich dla bezpieczeństwa,
- w razie konieczności wyłączenie i uziemienie dla bezpieczeństwa innych czynnych linii elektroenergetycznych na czas prac, a znajdujących się w pobliżu,
- inwentaryzacja szczegółowa istniejących kabli przed rozpoczęciem prac,
- wykonanie wykopów pod słup i kabel,
- montaż uziemienia,
- montaż linii kablowej,
- inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych,
- oznaczenie w ziemi kabli, zasypianie linii kablowych, zagęszczenie wykopów,
- pomiary elektryczne,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- odbiór techniczny,
- włączenie linii pod napięcie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pobliżu proj. linii oświetleniowej znajduje się linia energetyczna.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Należy zwrócić szczególną uwagę pracownikom na bezpieczne metody wykonywania prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych i teletechnicznych oraz gazociągów, jak również wykonywania prac w pobliżu dróg publicznych i przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego oraz pracy na wysokości i w wykopach.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- odpowiednio oznakować miejsce pracy,
- zachować normatywne odległości podczas pracy sprzętu od linii energetycznych tj. w odległości poziomej 3m. od skrajnego przewodu napowietrznej linii niskiego napięcia 0,4 kV, 7m. od skrajnego przewodu napowietrznej linii średniego napięcia 15 kV i 15m. od skrajnego przewodu napowietrznej linii wysokiego napięcia 110 kV,
- występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji kabla lub dotknięcia przewodów linii napowietrznej i kablowej,
- w przypadku koniecznej pracy na czynnych urządzeniach bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp obowiązujących przy wykonywaniu prac na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- zachować szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu czynnych linii i kabli elektroenergetycznych,
- odpowiednio oznakować drogę w porozumieniu z zarządcą drogi podczas konieczności wykonywania prac w pasach dróg publicznych,

- prowadzenie robót przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego (dźwigi, podnośniki, koparki),
- obsypanie wykopów nie wymagających deskowania.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Należy przypomnieć pracownikom o konieczności stosowania bezpiecznych metod wykonywania prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych, na wysokości oraz prac w pobliżu pasa drogowego oraz przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zwrócić uwagę na zapewnienie bezpiecznych odległości od czynnych przewodów i kabli sieci elektroenergetycznych.

Zalecenia dodatkowe

- 1) Do obowiązków kierownika budowy należy przed przystąpieniem do realizacji przewidywanych robót budowlano-montażowych przeszkolenie w niezbędnym zakresie BHP, pracowników przewidzianych do ich wykonywania.

Należy zwrócić uwagę na:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- pouczyć o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej,
- ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad robotami niebezpiecznymi.

- 2) Należy wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym

bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- 3) Zgodnie z art. 21a ust. 1 Prawa budowlanego kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

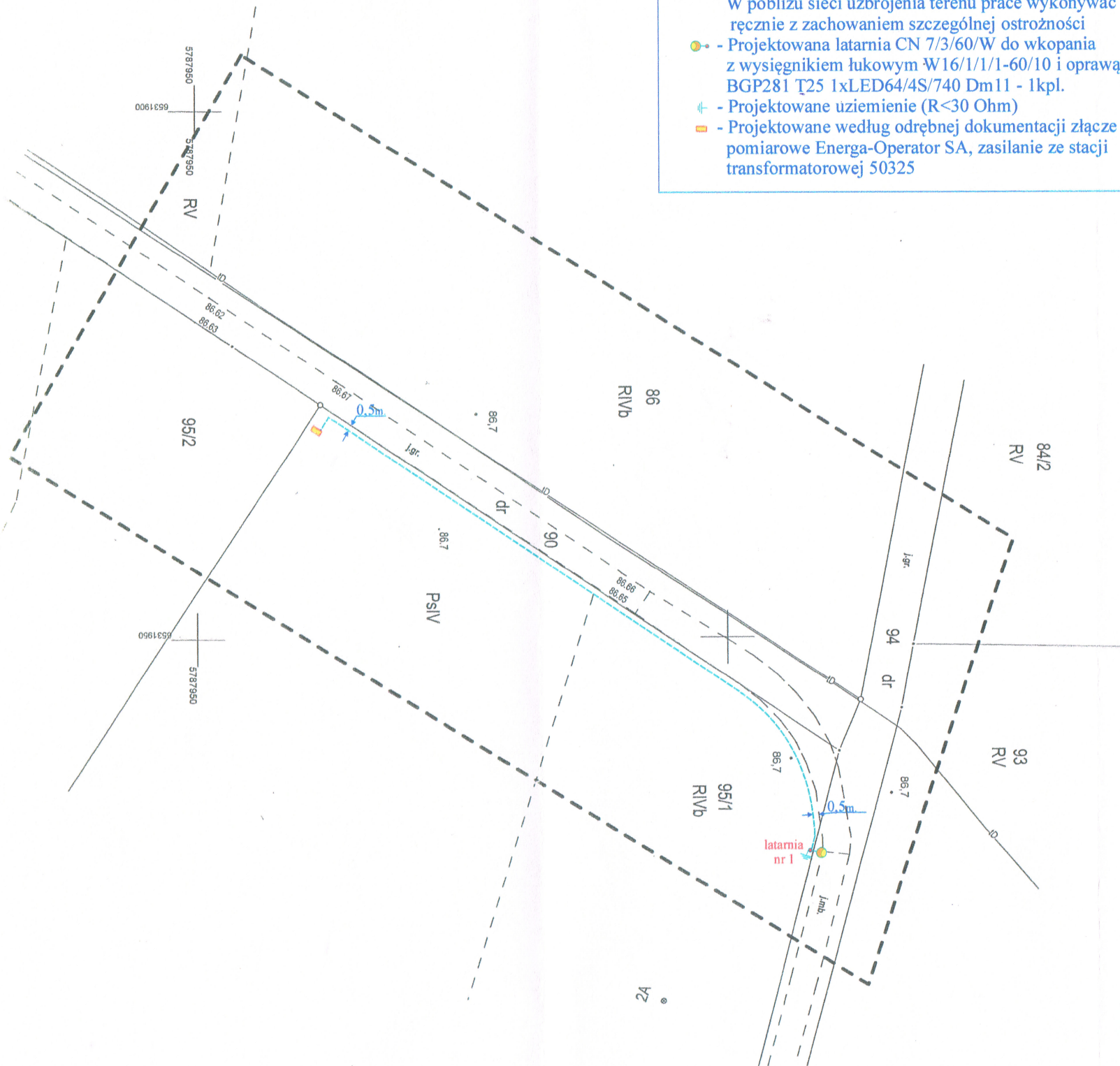
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Data opracowania mapy:		10-11-2020
Nazwa układu współrzędnych	prostejkątnych płaskich	2000/6
	układ wysokości	Kronsztradt 60
Siećka mapy zasadniczej		6.173.24, 10.4, 15.2.2
Identyfikatory zgłoszenia prac geodezyjnych		Z.40600.3666.2020
Oznaczenie granic obszaru, który był aktualizowany		— — — — —
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa została wykonana bez uwzględnienia obciążeń dotyczących służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.

LEGENDA

- Projektowany kabel ośw. YAKXS 4x25mm² - 66/74m. W pobliżu sieci uzbrojenia terenu prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
- Projektowana latarnia CN 7/3/60/W do wkopania z wysięgnikiem łukowym W16/1/1/1-60/10 i oprawą BGP281 T25 1xLED64/4S/740 Dm11 - 1kpl.
- Projektowane uziemienie (R<30 Ohm)
- Projektowane według odrębnej dokumentacji złącze pomiarowe Energa-Operator SA, zasilanie ze stacji transformatorowej 50325



PROJEKTANT: Andrzej Bobrowski
Upewnienia proj. GP 7342/186/94

ASYSTENT: Rafał Bobrowski

OBIEKT: Budowa oświetlenia drogowego w
m. Marysin, gm. Kramsk (stacja 50325)

TREŚĆ: Projekt zagospodarowania terenu

SKALA: 1:500	DATA: grudzień 2020
--------------	---------------------

INWESTOR:
Gmina Kramsk
ul. Chopina 12
62-511 Kramsk

NR RYS.: 1

GEODETA UPRAWNIONY
Roman Janiczak
Zaświadczenie Nr 16420

Posiadać się, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodzyjnych i kartograficznych, których
rezultatem zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodzyjnego
i kartograficznego

STAROSTA KONIŃSKI
P 3010. *2000* *4030*

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu państwowego i technicznego)

2020 -11- 17

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji i materiału zasobu)

Z up. STAROSTY
[Signature]

Teresa Dominiak



(Imię, nazwisko, stanowisko i tytuł nadany do dokumentacji)

Geodzyjnej i Kartograficznej

LEGENDA

- - Projektowany kabel ośw. YAKXS 4x25mm² - 74m.
- + - Projektowana latarnia CN 7/3/60/W do wkopania z wysięgnikiem łukowym W16/1/1/1-60/10 i oprawą BGP281 T25 1xLED64/4S/740 DM11 - 1kpl.
- + - Projektowane uziemienie ($R < 30 \text{ Ohm}$)
- ≡ - Projektowane według odrębnej dokumentacji złącze pomiarowe Energa-Operator SA, zasilanie ze stacji transformatorowej 50325



PROJEKTANT: Andrzej Bobrowski Uprawnienia proj. GP 7342/186/94	 Podpis	INWESTOR: Gmina Kramsk ul. Chopina 12 62-511 Kramsk
ASYSTENT: Rafał Bobrowski	 Podpis	
OBIEKT: Budowa oświetlenia drogowego w m. Marysin, gm. Kramsk (stacja 50325)		
TREŚĆ: Schemat jednokreskowy		
DATA: grudzień 2020		NR RYS.: 2