



ELMOS s.c. JERZY i JAROSŁAW MIODUSZEWSKY
07-230 ZABRODZIE, MOSTÓWKA UL. PRZELOTOWA 2
www.elmos.pl e-mail: jmioduszeowski@wp.pl
tel. 602-554-148 508-346-606

Egzemplarz 1

PROJEKT BUDOWLANY

**BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO
DO ISTNIEJĄCEJ LINII OŚWIETLANIA ULICZNEGO**

ADRES BUDOWY: LASKÓW ul. POLNA

**działki nr: 560, 213, 714, 715, 716, 717, 718, 720, 721, 722,
723/2, 724, 504**

TROJANY ul. POLNA

działki nr: 1/2, 41/2

GMINA: DĄBRÓWKA

POWIAT: WOŁOMIN

**INWESTOR: GMINA DĄBRÓWKA
05-252 DĄBRÓWKA
ul. KOŚCIUSZKI 14**

**OPRACOWAŁ: ELMOS S.C. Jerzy i Jarosław Mioduszeowski
MOSTÓWKA ul. PRZELOTOWA 2
07-230 ZABRODZIE**

mgr inż Ireneusz TRYFON
Uprawnienia budowlane do projektowania
z ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0542/PBE/15

MARZEC 2018

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości.....	2
3. Opis techniczny.....	3
4. Obliczenia techniczne.....	5
5. Zestawienie materiałów.....	7
6. Mapa zasadnicza.....	8
7. Projekt zagospodarowania terenu.....	9
8. Schemat ideowy zasilania.....	10
9. Informacja BIOZ.....	11
10. Oświadczenie.....	14
11. Uprawnienia do projektowania	15

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę przyłącza kablowego oświetlenia ulicznego,
- posadowienie słupów stalowych,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- Polskie Normy PN-E-05100-1, PN-76/E-05125 oraz obowiązujące katalogi i przepisy budowlane.

STAN ISTNIEJĄCY – LINIA NAPOWIETRZNA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Istniejąca linia oświetlenia ulicznego, zasilana z szafki pomiarowej SON zlokalizowanej na stacji transformatorowej, wykonana jest przewodem AsXSn 2x25mm² oraz AL 50mm² + 25mm².

STAN PROJEKTOWANY – PRZYŁĄCZE KABLOWE DO NAPOWIETRZNEJ LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Przyłącze kablowe wykonać kablem YAKXS 4x35mm² ze słupa K E 10,5/6, do pierwszego projektowanego słupa, który zlokalizowany będzie na działce nr 714.

Zastosować oprawy typu LED Bridgelux 30 W MeanWell driver, klasa ochronności IP 66. Lampy montować na słupach stalowych typu S-80P o całkowitej wysokości wynoszącej 9m. Wysięgniki stalowe ocynkowane jednoramienne typu ST. Zastosować ustoje prefabrykowane F150/200.

SZAFKA POMIAROWO-STEROWNICZA

Szafka pomiarowo-sterownicza nie jest objęta niniejszym opracowaniem i nie wymaga wymiany zabezpieczeń limitujących moc.

UWAGI KOŃCOWE

Sieć oświetlenia ulicznego pracuje w układzie TN-C. Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie szybkiego wyłączenia zasilania. Jako uziom ochronny można wykorzystać uziom poziomy sieci lub wykonać dodatkowy. Kabel na skrzyżowaniu z drogą oraz rowem, chronić w rurze osłonowej typu SRS Ø 50mm. Skrzyżowania wykonać przeciskiem mechanicznym. Końce rur uszczelnić dedykowanymi zaślepkami.

Całość wykonania robót musi być zgodna z normą PN-E-05100-1 oraz PN-76/E-05125 jak również obowiązującymi przepisami o budowie urządzeń elektroenergetycznych oraz postanowieniami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych do 1 kV, zawartych w normie PN/E-05009.

mgr inż Ireneusz TRYFON
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MZL/0542/PBE/15

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenie prądu obciążenia.

Po policzeniu ilości opraw oraz zsumowaniu mocy zainstalowanych, przyjęto że moc pobierana przez wszystkie oprawy na obwodzie objętym opracowaniem wynosi 1,5 kW (0,99 kW - istniejący oraz 0,51 kW -projektowany).

Prąd obciążenia potrzebny do obliczeń wynosi:

Łączny prąd całego obwodu

$$I_{obl} = 7,7 A$$

Zabezpieczenie limitujące moc w szafie pomiarowej: 16A – dobór prawidłowy.

Zabezpieczenie pojedynczej oprawy: 2 A.

Obciążalność długotrwała AsXSn oraz Al 2x25mm² wynosi 112A oraz kabla YAKXS 4x35mm² wynosi 118A, tak więc dobór przewodów i kabli prawidłowy.

Dobór przekrojów przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia.

Dopuszczalny spadek napięcia występujący na linii energetycznej nie może przekroczyć 5%.

Łączna długość linii oświetlenia ulicznego wynosić będzie ok. 1250mb. Przyjęto że projektowany odcinek będzie wykonany kablem YAKXS 4x35mm².

Musi być spełniony warunek:

$$\Delta U_{obl\%} < \Delta U_{dop\%} = 5\%$$

Wzór na spadek napięcia:

$$\Delta U_{obl\%} = \frac{2 \times 100 \times P \times l}{\sigma \times U^2 \times s} [\%]$$

gdzie:

P – moc pobierana przez oprawy [W]

l – długość linii [m]

σ – konduktywność, dla aluminium 38 [S*m/mm²],

U – napięcie znamionowe sieci [V]

s – przekrój przewodu [mm²]

Spadek napięcia na linii oświetlenia ulicznego:

$$\Delta U_{obl\%L} = 4,4\%$$

Warunek spełniony przy założeniu, że napięcie znamionowe wynosi 230 V.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź stalowa sześciokątna	S-80P	szt.	17
2	Fundament	F 150/200	szt.	17

Typ uziomu:

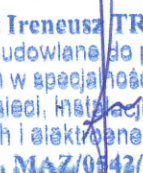
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Bednarka oc.	25x4mm	m	726
4	Pręt stalowy oc.	Ø 18mm, dł.20	szt.	wg potrzeb
5	Zacisk krzyżowy	BELOS 2442	szt.	20

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
6	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	ST	szt.	17
7	Złącze kablowe	EKM 2072	szt.	17
8	Oprawa oświetleniowa	LED Bridgelux 30 W MeanWell driver	szt.	17
9	Wkładka topikowa	DII gF 2A	szt.	17

Przyłącze kablowe:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
10	Głowiczka termokurczliwa	502KO 33/S	szt.	1
11	Opaska	PER 15	szt.	2
12	Oslona rurowa	BE 50	szt.	1
13	Uchwyt na rurę		szt.	3
14	Uchwyt na kabel		szt.	5
15	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	2
16	Kabel YAKXS	4x35mm ²	m/mb	684/760
17	Palczatka czteropalcza	AK4 35-150	szt.	34
18	Rura termokurczliwa	RC 38/19	mb	1
19	Tabliczka informacyjna	TI	szt.	175
20	Folia informacyjna	niebieska szer. 20cm	mb	697
21	Rura osłonowa	SRS Ø 50mm	m	15


mgr inż. Ireneusz TRYFON
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. MAZ/0542/PBE/15

INFORMACJA BIOZ

BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO DO ISTNIEJĄCEJ LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ADRES BUDOWY: LASKÓW ul. POLNA

działki nr: 560, 213, 714, 715, 716, 717, 718, 720, 721, 722,
723/2, 724, 504

TROJANY ul. POLNA

działki nr: 1/2, 41/2

GMINA: DĄBRÓWKA

POWIAT: WOŁOMIN

INWESTOR: GMINA DĄBRÓWKA
05-252 DĄBRÓWKA
ul. KOŚCIUSZKI 14

OPRACOWAŁ: ELMOS S.C. Jerzy i Jarosław Mioduszewscy
MOSTÓWKA ul. PRZELOTOWA 2
07-230 ZABRODZIE

mgr inż Ireneusz TRYFON
Uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad robotami w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0342/PBE/15

Prace montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912) oraz w oparciu o opracowany przez kierownika budowy plan BiOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z dnia 27-08-2002r.). Opracowanie planu BiOZ konieczne jest ze względu na wykonany zakres robót wyszczególniony w art. 21a ust 2 Prawa Budowlanego, określonych w Dz. U. Nr 151 poz. 1256 §4 pkt. 1b i 1k. W instrukcji należy między innymi zawrzeć:

1. Sposób prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów - układanie kabli:
 - przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć na terenie przyszłych robót, przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego,
 - odspajanie gruntu na głębokości powyżej 40cm może odbywać się jedynie ręcznie, bez użycia kilofów,
 - zachować szczególną ostrożność przy wykonaniu prac w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych,
 - wykopy w odpowiedni sposób oznakować i zabezpieczyć barierkami.
2. Wytyczne przy pracach na wysokości.
3. Wytyczne przy pracach na i w pobliżu urządzeń energetycznych.
4. Transport, budowę i montaż elementów należy prowadzić zgodnie z:
 - zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym,
 - szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez Zakład Energetyczny,
 - szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii oraz sprzętu budowlanego i montażowego, stosowanego przy realizacji linii,
 - wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych z przewodami izolowanymi na napięcie 30kV, opracowanymi przez PTP i REE w Poznaniu.
 -
5. Transport i składanie żerdzi przeprowadzić w/g zaleceń producenta.

- Rozładunek dźwigiem samojezdnym.
- Posadowienie słupów w otworach kopanych ręcznie.
- Montaż słupów za pomocą dźwigu samojezdnego o udźwigu do 2,5 t dla słupów pojedynczych.
- Przed przystąpieniem do prac, sprawdzić że wszystkie urządzenia wykorzystane do budowy projektowanej linii, posiadają stosowne atesty i przeglądy techniczne.
- Sprawdzić czy brygada monterska posiada aktualne badania lekarskie oraz stosowne uprawnienia do wykonywania powierzonych im prac.

Przeprowadzić każdorazowo szkolenia stanowiskowe.

Z uwagi na fakt, iż przy realizacji powyższej inwestycji, nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni, nie zachodzi potrzeba sporządzenia planu BiOZ.

mgr inż Ireneusz TRYFON
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. MAZ/0542/PBE/15

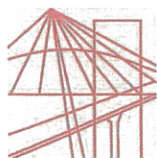
..... dnia

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt:

Budowa przyłącza kablowego do istniejącej linii oświetlenia ulicznego (adres budowy: Lasków ul. Polna, działki nr: 560, 213, 714, 715, 716, 717, 718, 720, 721, 722, 723/2, 724, 504, Trojany ul. Polna, działki nr 1/2, 41/2, Gm. Dąbrówka), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami współczesnej wiedzy technicznej.

mgr inż Ireneusz TRYFON
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0342/PBE/15



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/575/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Ireneusz Tomasz Tryfon
ur. dnia 29 sierpnia 1964 roku w m. Jadów
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0542/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

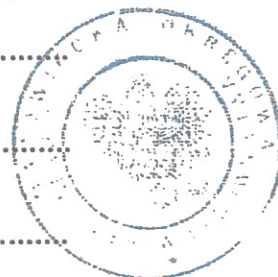
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

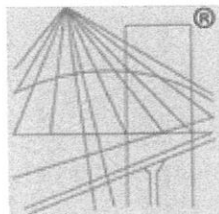
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





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-G6W-PYB-N5U *

Pan IRENEUSZ TRYFON o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6120/01

adres zamieszkania HAWAJSKA 6/96, 02-776 WARSZAWA

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

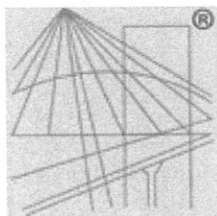
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-27 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.



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-G6W-PYB-N5U *

Pan IRENEUSZ TRYFON o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6120/01

adres zamieszkania HAWAJSKA 6/96, 02-776 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-27 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.