

USŁUGI PROJEKTOWE

Andrzej Dusiński

06-500 Mława, ul. Warszawska 1 lok. nr 19
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840
e-mail: andrzej_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

NAZWA i ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI ORAZ ULICY MŁYŃSKIEJ W DZIAŁDOWIE**

NA DZIAŁKACH O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 1279, 1242, 1234, 1209, 1208, 1231,
1200, 1210, 1225/1 w obrębie nr 1 miasto Działdowo
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXVI, XXVIII

BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SPECJALNOŚĆ: CPV 45.23.13.00-8
ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:
GMINA MIASTO DZIAŁDOWO
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE
13-200 DZIAŁDOWO, UL. ZAMKOWA 12

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński
06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

AUTOR PROJEKTU:

- LEONARD WITKOWSKI, upr. proj. nr CIE-13/84, MAZ/IE/4758/01

Leonard Witkowski
technik elektryk

Upr. proj. i Bud. Nr Cie-18/84

MŁAWA, KWIECIEŃ 2016 R



Spis treści:

1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis treści	str. nr 2
3.	Zaświadczenie Mazowieckiej Izby Inż. Budownictwa	str. nr 3
4.	Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego	str. nr 4
5.	Oświadczenie projektanta	str. nr 5
7.	Protokół z narady koordynacyjnej znak Gk.6630.25.2016 z dnia 20.04.2016 w powiatowym Ośrodku dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Działdowie	str. nr 6
8.	Opis techniczny	str. nr 8
9.	Zestawienie materiałów podstawowych	str. nr 13
10.	Zestawienia montażowe szt. 1	str. nr 14
11.	Informacja Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 15
11.	Plan zagospodarowania	rys. nr 1
14.	Karta latarni DS_1xR42	rys. nr 2
16.	Karta Katalogowa 23 Antares (ODB-10)	rys. nr 3
	Informacja Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	



O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 27.03.2015 r. poz. 443 ze zmianami r.) jako Projektant oświadczam że:

Projekt wykonawczy „PRZEBUDOWA ULIC: WOLNOŚCI ORAZ ULICY MŁYŃSKIEJ W DZIAŁDOWIE” (branża elektryczna) na działce Nr nr 1279, 1242, 1234, 1209, 1208, 1231, 1200, 1210, 1225/1 w obrębie nr 1 miasto Działdowo, powiat działdowski, województwo warmińsko-mazurskie) jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Leonard Witkowski
technik elektryk

Projektant: Upr. proj. i bud. Nr Cie-18/84

podpis i pieczęć

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7HZ-74N-ZER *

Pan LEONARD WITKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4758/01

adres zamieszkania REPUBLIKI PINCZOWSKIEJ 4, 06-500 MŁAWA

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.

Nr ewidencyjny Cie-18/84

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 4 i 14 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).

STWIERDZAM

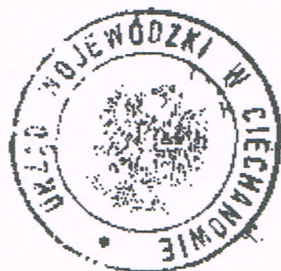
że Obywatel Leonard WITKOWSKI
technik kolejowy trakcji elektrycznej
urodzony(a) dnia 9 października 1950 r. w Mławie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych

Obywatel Leonard WITKOWSKI

jest upoważniony:

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z u.p. Wojewody
Główny Architekt i Inżynier Budownictwa
DIREKTOR
mgr inż. arch. Jerzy Turowski

Gk.6630.25.2016

2016 -04- 20

Podpis Z up. Starosty

inż. Anna Cechowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PROTOKÓŁ

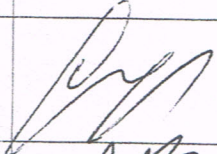
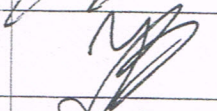
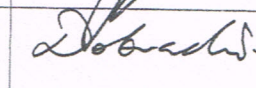
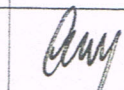
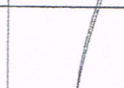
Z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 20.04.2016r. w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i kartograficznej w Działdowie

Przedmiot narady: Uzgodnienie sieci energetycznej, modernizacja oświetlenia ulicznego.

Lokalizacja: Działdowo ul. Wolności i Młyńska

Wnioskodawca: Leonard Witkowski ul. Republiki Pińczowskiej 4 06-500 Mława

Przewodniczący narady: inż. Anna Cechowska

Lp	Podmiot uczestniczący w naradzie	Osoba reprezentująca	Stanowisko uczestnika narady	Podpis uczestnika narady
1.	Powiatowy Zarząd Drogi w Działdowie	Krzysztof Chyliński	uzgodniam	
2.	ENERGA OPERATOR Rejon Dystryktu Działdowo	Robert Kaszubski	uzgadniam	
3.	UM DZIAŁDOWO	STANISŁAW DOBRAKCI	uzgadniam	
4.	P.S.O. sp z o.o. RDG DZMO	Dariusz Nowicki	uzgadniam	
5.				
6.				
7.				

Na naradę koordynacyjną, mimo zawiadomienia nie stawili się przedstawiciele następujących podmiotów:

Uwagi przewodniczącego narady:

Przy skrapianiu z ist. kładami energii prace wykonywane są z szerszym odstępem, niż istniejące kłady energii w większym skrapianiu, możemy dobrać namy ostrożowe.

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:

Z up. Starosty

inż. Anna Czechowska
Kierownik Pomiatowego Ośrodka
"Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej"

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe

Przewodniczącego narady koordynacyjnej



7. Opis techniczny

7.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji oświetlenia ulicznego 0,4 kV zalicznikowego, ulic : ul. Wolności oraz ulicy Młyńskiej w m. Działdowie.

7.2 Podstawa opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- Map zasadniczych w skali 1 :500
- Własnej inwentaryzacji urządzeń elektroenergetycznych
- Uzgodnienia ZUD
- Aktualnie obowiązujących norm i przepisów

7.3 Zakres opracowania.

Zakres modernizacji objętych niniejszym opracowaniem :

- Budowa zalicznikowej linii kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego o długości trasy linii 311mb
- Zabudowa latarni oświetleniowych 13 kpl.
- Demontaż starych latarni oświetleniowych 12 kpl.

7.4 Opis projektowanej modernizacji oświetlenia.

W związku ze złym stanem technicznym i energochłonnymi oprawami Właściciel we własnym zakresie planuje modernizację oświetlenia ulicznego, polegającą na demontażu istniejących



nietypowych metalowych latarni sodowych 250W, a w miejsce ich zabudowanie nowych typowych stylowych latarni z energooszczędnymi stylowymi oprawami typu LED, oraz budowa nowych odcinków linii kablowych YAKXS 4x25mm²+płaskonik FeZn 25x4mm w ramach istniejącej mocy.

Modernizowane oświetlenie należy wykonać zgodnie z sugestią i życzeniem Zamawiającego jako przykładowe latarnie (karty katalogowe w załączeniu): Karta Katalogowa 23 Antares (ODB-10) (słup + przewody + korona I-ram + oprawa + układ zapłonowy + źródło światła + tabliczka słupowa +fundament.); Lokalizację latarni pokazano na rysunku Plan zagospodarowania rys. nr 1.

Istniejące latarnie oświetleniowe znajdujące się w obszarze modernizacji należy zdemontować w całości i przekazać Zamawiającemu.

Zasilanie oświetlenia w ramach istniejącej mocy.

Modernizacja oświetlenia ulicznego na ww. ulicach przyniesie oszczędności mocy około 65%.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kable zasilające i powiązania linii oświetlenia kablowego sąsiednich ulic, aby zachować dotychczasowy układ zasilania.

7.5 Budowa linii kablowej.

Projektowana linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm² o łącznej długości trasy kabla 311m zasilającą latarnie oświetleniowe należy wybudować zgodnie z trasą pokazaną na planach sytuacyjny w rurach osłonowych DVK 50mm.

Kabel powinien być ułożony w ziemi wzdłuż linii falistej na głębokości 0.6 m i na 10 cm warstwie piasku oraz winien być przykryty taką samą warstwą piasku. Promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy niż 15-krotna średnica kabla.



Na całej długości kabla należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego grubości 0.5 mm i szerokości 40 cm i 25 cm nad kablem. Na kabel nałożyć opaski winidurowe z napisami - rok budowy, typ kabla i jego przekrój, kierunek zasilania w odległości co 10 m.

Na powierzchni ziemi ustawić oznaczniki betonowe trasy kablowej. Oznaczniki te powinny znajdować się na wszystkich zmianach kierunku trasy, przy mufach i zbliżeniach. Przy każdym słupie pozostawić zapasy na kablach nie mniejsze jak 0,5 mb. Odległość przy krzyżowaniu kabla z kablem 0.4 KV powinna wynosić 25 cm, natomiast odległość pozioma co najmniej 10 cm. Odległość przy skrzyżowaniu między kablem, wodociągiem i kanalizacją powinna wynosić co najmniej 80 cm, oraz przy zbliżeniu 50 cm. Odległość od podziemnej linii n.n. i linii telefonicznej winna być większa od 80 cm. Odległość przy skrzyżowaniu kabla Nin z kanałem co powinna wynosić co najmniej 50 cm. Kabel w miejscu skrzyżowania z kanałem co i drogą należy zabezpieczyć rurą ochronną DVK-75. **Wykopy pod kabel należy wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych. Szczególnie uwagę należy zwrócić na istniejące kable energetycznych, które są pod napięciem. W wątpliwych przypadkach należy się zwrócić o nadzór do ENERGA S.A.** Na wszystkich skrzyżowaniach z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej AROT-BV Φ 100.

Przed zasypaniem kabel należy zgłosić uprawnionej osobie do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

Wzdłuż całej trasy kabla należy wykonać uziemienie ochronne z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn o przekroju 25 x 4 mm i podłączyć w słupach do obudowy. Do zacisków uziemienia w słupach należy podłączyć metalicznie obudowy opraw oświetleniowych.

Po ułożeniu kabla należy wykonać pomiary:

- sprawdzenia ciągłości żył i stanu izolacji



- sprawdzenia przed zasypaniem kabla czy sposób ułożenia odpowiada normie i jest zgodny z projektem
- pomiar oporności izolacji
- pomiar wartości oporności uziemienia

Z pomiarów należy sporządzić stosowne protokoły.

7.6 Środki dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przewidziano „szybkie wyłączenie”. Układ sieci TN-C 3-faz. 4 przewodowy z bezpośrednio uziemionym przewodem neutralnym. linii kablowej z uziemieniem o wartości oporności $R_u \leq 10 \Omega$.

7.7 Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP, SP-E-004 oraz niniejszym projektem technicznym.

Zakres prac objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązującemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem IM.P. Nr 39194 poz. 335 / oraz - zgodnie z Rozporządzeniem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów



technicznych dotyczących wyrobów budowlanych I Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995r/ Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr. 55 G poz. 250).

8. Obliczenia techniczne.

8. 1. Dobór wielkości zabezpieczenia oprawy.

$$P_{\text{SZCZ}} = 114 \text{ W}$$

$$I_{\text{SZCZ}} = P_{\text{SZCZ}} : (230 \text{ c } \cos \phi)$$

$$I_{\text{SZCZ}} = 114 : 207 = 0,55 \text{ A}$$

$$I_{\text{roz}} = 0,55 \times 1,4 = 0,77 \text{ A}$$

Dobrano wkładkę D01/E14 B-6A

Leonard Witkowski
technik elektryk
Upr. proj. i bud. Nr Ge-18/84



9. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel ziemny YAKXS 4 x 25 mm ²	mb	376
2. Latarnia DS/1XR42/1X23, hc=9000	kpl	13
3. Korona I-ram + oprawa 23/E27 Układ zapłonowy - 100W	kpl	13
4. Fundament pod słup F150	szt.	13
5. Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	mb	120
6. Tabliczka słupowa	szt.	13
7. Rura ochronna AROT-DVK-100	mb	40
8. Rura DVK 50mm	mb	271
9. Folia niebieska szer. 40 cm	mb	271
10. Oznaczniki trasy kabla	szt.	32
11. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm	mb	368
12. Zacisk krzyżowy	szt.	13
13. inne drobne materiały jak: pakuły, nakrętki, śruby, kołki rozporowe, farba itp.		

Zestawienie montażowe oświetlenia

Obiekt : Linia kablowe nn 0.4 KV zalicznikowa oświetlenia ulicy Wolności

Lp.	Odcinek		Trasa kabla	3	4	5	5	Latarnia DS/1xR42/1x23, hc=9000	Latarnia ST3X/2xR41/2x06 hc=7250	Fundament betonowy F 150	Przewód YDY żo 3 x 2,5 mm2	Bednarka FeZn 25x4mm	Zacisk krzyżowy	10	11	12	13	Folia kablowa	14	15	16	17	18	19	20	22	23	
	od	do																										
1	2	od słupa istniejącego do słupa nr 1	17	22	1									9	10	11	12	Folia niebieska (n/n)	odromnik Gzz 0,6kV	Moduł LED z soczewką 86W	Układ zapiŃonowy - 100W	Tabliczka bezpiecznikowa	Korona I-ramienna + oprawa 23/E27	Korona II-ramienna + oprawa 06/E27	Oprawa ART-METAL 06 L-63W 06 ANDROMEDA LED 63W (5461 lm; 63.0 W)	Lampa OSRAM 100 W NAV T VIALOX NAV SUPER 4Y	uziemienie	
1			25	30	1		1			1		21	1	17		17						1	1					
2		od słupa nr 1 do nr 2	27	32	1		1			1		29	1		25		25					1	1					
3		od słupa nr 2 do nr 3	26	31	1		1			1		31	1		27		27					1	1					
4		od słupa nr 3 do nr 4	34	39	1		1			1		30	1		26		26					1	1					
5		od słupa nr 4 do nr 5	22	27	1		1			1		38	1	16	18		34					1	1					
6		od słupa nr 5 do nr 6	17	22	1		1			1		26	1		22		22					1	1					
7		od słupa nr 6 do nr 7	32	37	1		1			1		21	1	12	5		17					1	1					
8		od słupa nr 7 do nr 8	22	27	1		1			1		36	1		32		32					1	1					
9		od słupa nr 8 do nr 9	25	30	1		1			1		26	1	12	10		22					1	1					
10		od słupa nr 9 do nr 10	23	28	1		1			1		29	1		25		25					1	1					
11		od słupa nr 10 do nr 11	22	27	1		1			1		27	1		23		23					1	1					
12		od słupa nr 11 do nr 12	19	24	1		1			1		26	1		22		22					1	1					
13		od słupa nr 12 do nr 13										23	1		19		19					1	1					
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
		Razem	311	376	13		13					363	13	40	271		311					13	13		13			



INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

O P I S

Do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: **Gmina Miasto Działdowo**

Nazwa obiektu: **Modernizacja oświetlenia ulicznego 0,4 kV zalicznikowego**

Adres budowy: **Działdowo ul. ul. Wolności, Młyńska m. Działdowie działki nr ew. 1279, 1242, 1234, 1209, 1208, 1231, 1200, 1210, 1225/1 w obrębie nr 1 miasto Działdowo.**

AUTOR PROJEKTU:

- **LEONARD WITKOWSKI**, upr. proj. nr CIE-13/84, MAZ/IE/4758/01

Mława, kwiecień 2016 r.

Leonard Witkowski
technik elektryk
Upr. proj. i bud. Nr Cie-18/84



Podstawa opracowania:

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Działdowie
2. Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

Zakres robót:

Zakres modernizacji objętych niniejszym opracowaniem :

- Budowa zalicznikowej linii kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego o długości trasy linii 311mb
- Zabudowa latarni oświetleniowych 13 kpl.
- Demontaż starych latarni oświetleniowych 12 kpl.

Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:

Roboty ziemne, montażowe i instalacyjne kabla Nin 0,4 kV, słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- Przygotowanie placu budowy
- Wytyczenie trasy linii kablowej i określenie położenia skrzynek rozdzielczych
- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie kabla energetycznego
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego
- Montaż opraw oświetleniowych



- wykonanie skrzyżowania linii z istniejącym gazem – uszkodzenie sieci gazowniczej może spowodować jej wybuch a w konsekwencji utratę przez pracownika zdrowia lub życia
- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- wyposażenie budowy w środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poz.

Mława kwiecień 2016 2015 r.

Leonard Witkowski
technik elektryk

Upr. proj. i bud. Nr Cie-18/84

Opracował: