

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
2 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE	6
4 OPIS TECHNICZNY	10
4.1 Podstawa opracowania:	10
4.2 Zakres opracowania.....	10
4.3 Stan istniejący.....	10
4.4 Opis rozwiązań projektowych	10
4.5 Ochrona przeciwporażeniowa.....	12
5 UWAGI:	12
6 OBLICZENIA.....	13

Spis rysunków:

1. Projekt zagospodarowania terenu	E-01
2. Szkic zagospodarowania terenu	E-02

Załączniki:

1. Obliczenia fotometryczne

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej związany z budową oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego między ul. Astronomów a ul. Kościuszki w Lidzbarku Warm. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr. bud. nr WAM/0068/PWOE/11

.....

Sprawdzający
mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr. bud. nr PDL/0058/POOE/11

.....

2 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-B4X-RSV-RFC *

Pan Dariusz Naruszewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0107/11

adres zamieszkania ul. Mroza 17/17, 10-692 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-T3J-JGQ-MFQ *

Pan Tomasz Niedźwiecki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0088/11

adres zamieszkania ul. Ślusarska 18/104, 15-714 Białystok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

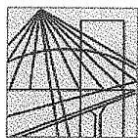
Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu DARIUSZOWI NARUSZEWICZOWI
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 28 marca 1981 r. w Elku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0068/PWOE/11

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Dariusz Naruszewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

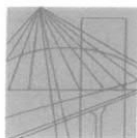
- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Dariusz Naruszewicz
10-502 Olsztyn, ul. Westerplatte 10/62
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/11

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, 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 późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 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 późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan TOMASZ NIEDŹWIECKI

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 13 grudnia 1980 r. w Łomży

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0058/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Niedźwiecki
ul. Stacha Konwy 28
18-414 Nowogród
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

4 OPIS TECHNICZNY

4.1 Podstawa opracowania:

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki techniczne budowy oświetlenia
3. Uzgodnienia branżowe
4. Inwentaryzacja w terenie
5. Obowiązujące przepisy i normy techniczne
6. Katalogi techniczne

4.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt dotyczy budowy oświetlenia ciągu pieszego zlokalizowanego między ulicą Astronomów a ul. Kościuszki w Lidzbarku Warm.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę:

1. Linii kablowej oświetlenia ulicznego o dł. 336 / 357m,
2. Słupów oświetleniowych – 11 kpl,
3. Słupy doświetlenia przejść dla pieszych – 3 kpl.,
4. Dodatkowa oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych mocowana na istniejącym słupie – 1 kpl.,
5. Instalacji uziemiającej – 3 kpl,

Do obliczeń przyjęto klasę oświetlenia chodnika S4 zgodnie z PN-EN 13201.

4.3 Stan istniejący

Istniejące przejście piesz między ul. Kościuszki a ul. Astronomów nie jest utwardzone ani oświetlone. Dla projektowanego ciągu pieszego-rowerowego przyjęto klasę oświetlenia S4. Projektowane oświetlenie ciągu należy przyłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego przy ul. Astronomów w miejscu przedstawionym na rys. E-01.

4.4 Opis rozwiązań projektowych

W celu zasilania projektowanego oświetlenia ciągu pieszego projektuje się kabel YAKY 3x35 mm², który należy podłączyć do istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego na dz. 44 obr. 5 (ul. Astronomów). W słupie należy istniejące złącze słupowe wymienić na LZ95.

Przejście poprzeczne pod ul Astronomów i ul. Warszawską wykonać przy pomocy przecisku w rurze SRS 110.

Zasilanie słupów oświetleniowych projektuje się kablem YAKY 3x35 mm² o łącznej dł. 336 / 357 m. Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapas o długości ok. 1,5 m w postaci pętli. Kabel na całej długości układać w rurze osłonowej Φ 75 o odporności na ściskanie N450 i sztywności obwodowej 11 kN/m². Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z normą PN-E 05125 oraz SEP-E-004.

Trasę projektowanej linii kablowej oraz lokalizację projektowanych słupów oświetleniowych przedstawiono na rys. E-01.

Oświetlenie ciągu pieszego projektuje się na słupach aluminiowych anodowanych o wysokości 5 m. Słupy do wysokości 0,4 m muszą być zabezpieczone elastomerem. Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 15W, emitujące strumień świetlny 2100 lm, wysokość zawieszenia oprawy 5m.

Oświetlenie przejść dla pieszych projektuje się na słupach aluminiowych anodowanych o wysokości 6 m. Słupy do wysokości 0,4 m muszą być zabezpieczone elastomerem. Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 39W, emitujące strumień świetlny 4000 lm, wysokość zawieszenia oprawy 6m.

Na istniejącym słupie oświetleniowym przy ul. Warszawskiej należy zamontować dodatkową oprawę do oświetlenia przejścia dla pieszych na wysokości 6 m.

Projektowane słupy posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych B-50, głębokość zakopania zgodnie z katalogiem producenta – 1m.

We wszystkich projektowanych słupach należy zamontować słupowe tabliczki bezpiecznikowe wyposażone w listwy zaciskowe typu LZ35. Do zabezpieczenia oprawy zastosować bezpiecznik topikowy o charakterystyce zwłocznej i wartości 2A.

Do słupów należy wprowadzić przewody YDY 3 x 2,5 mm² (odpowiedni o dł. 5 m i 6 m) od złącza słupowego do oprawy oświetleniowej.

Przy słupie nr 1, nr 6 i nr 11 należy wykonać uziom pionowy z prętów stalowych miedziowych średnicy 17,2mm o wartości rezystancji nie większej niż 30 Ω .

4.5 Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektuje się ochronę od porażień wg PN-HD 60364-4-41 oraz N-SEP-002.

Ochrona podstawowa od porażień będzie zapewniona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych i izolacji podwójnej oraz zastosowanie obudów.

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie samoczynne wyłączanie zasilania:

- dla latarni w układzie TN-S,
- dla linii kablowych w układzie TN-C.

Skuteczność zadziałania samoczynnego wyłączenia zasilania należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Konstrukcję stalową słupa należy podłączyć do przewodu PEN. Przy słupie nr 1, nr 6 i nr 11 należy wykonać uziom pionowy o wartości rezystancji nie większej niż 30 Ω .

5 UWAGI:

1. Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami norm: SEP-E-004, SEP-E-003.
2. Nowoprojektowana lokalizacja urządzeń podlega inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na niezainwentaryzowane kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.
4. W trakcie wykonywania robót należy wykonać odpowiednie oznakowanie prowadzonych robót budowlanych oraz zabezpieczenie wykopów kablowych.

6 OBLICZENIA

7.1. Moc projektowanych opraw oświetleniowych:

$$P = 8 \times 15 + 4 \times 39 = 276 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$\text{Obwód : } I_b = \frac{P}{U_n \cdot \cos \varphi} \quad I_b = \frac{276}{230 \cdot 0,93} = 1,29 \text{ A}$$

7.2. Sprawdzenie na obciążalność kabla YAKY 3x35 mm²

$$- I_b = 1,29 < I_n = 16 \text{ A} < I_z = 118 \text{ A} \quad \underline{\text{warunek spełniony}}$$

$$- I_2 < 1,45 I_z$$

$$- 1,6 \times I_n < 1,45 I_z \quad 25,6 \text{ A} < 171,1 \text{ A} \quad \underline{\text{warunek spełniony}}$$

7.3. Spadek napięcia do najdalszej oprawy dla kabla YAKY 3x35 mm² l=357

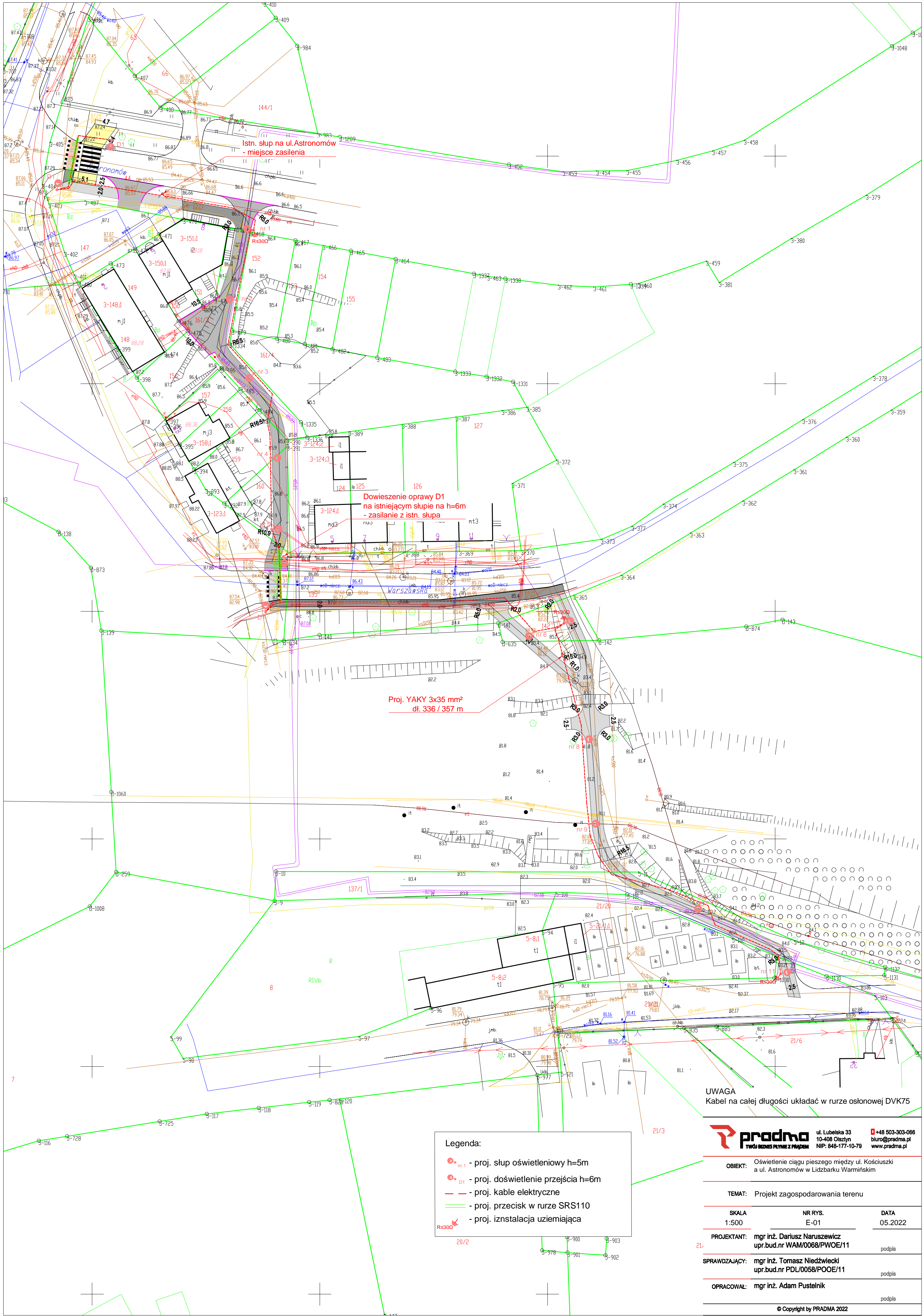
$$\text{Obwód : } \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot 276 \cdot 357}{34 \cdot 10 \cdot 230^2} = 0,16\%$$

Spadek obliczony dla kabla YAKY 3x35 mm², l=357m, ΔU=0,16%

Spadek napięcia nie przekracza 5%. Spadek napięcia w normie.


Tabela nr 1. – Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Materiał	j.m.	ilość
1.	Kabel YAKY 3x35 mm ²	m	357
2.	Rura osłonowa Φ 75, sztywność obw. 11 kN/m ² , N450	m	335
3.	Rura osłonowa dwudzielna Φ 110 sztywność obw. 5 kN/m ² , N250	m	22
4.	Słup aluminiowy o wysokości 5 m	kpl.	11
5.	Słup aluminiowy o wysokości 6 m	kpl.	3
6.	Oprawa oświetleniowa o mocy 15 W	kpl.	11
7.	Oprawa oświetleniowa o mocy 39 W	kpl.	4
8.	Złącze słupowe LZ 35	kpl.	11
9.	Fundament pod słupy oświetleniowe B-50	szt.	14
9.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	73
10.	Złącze słupowe o LZ 95	szt.	1
11.	Bezpieczniki topikowe zwłoczne 2A	szt.	14
12.	Taśma ostrzegawcza (niebieska)	m	335
13.	Bednarka FeZn 25x4	m	21
14.	Uziomy pionowe – pręty miedziowane 2 x 1,5 m	kpl.	3
15.	Piasek	m ³	26,8



Legenda:

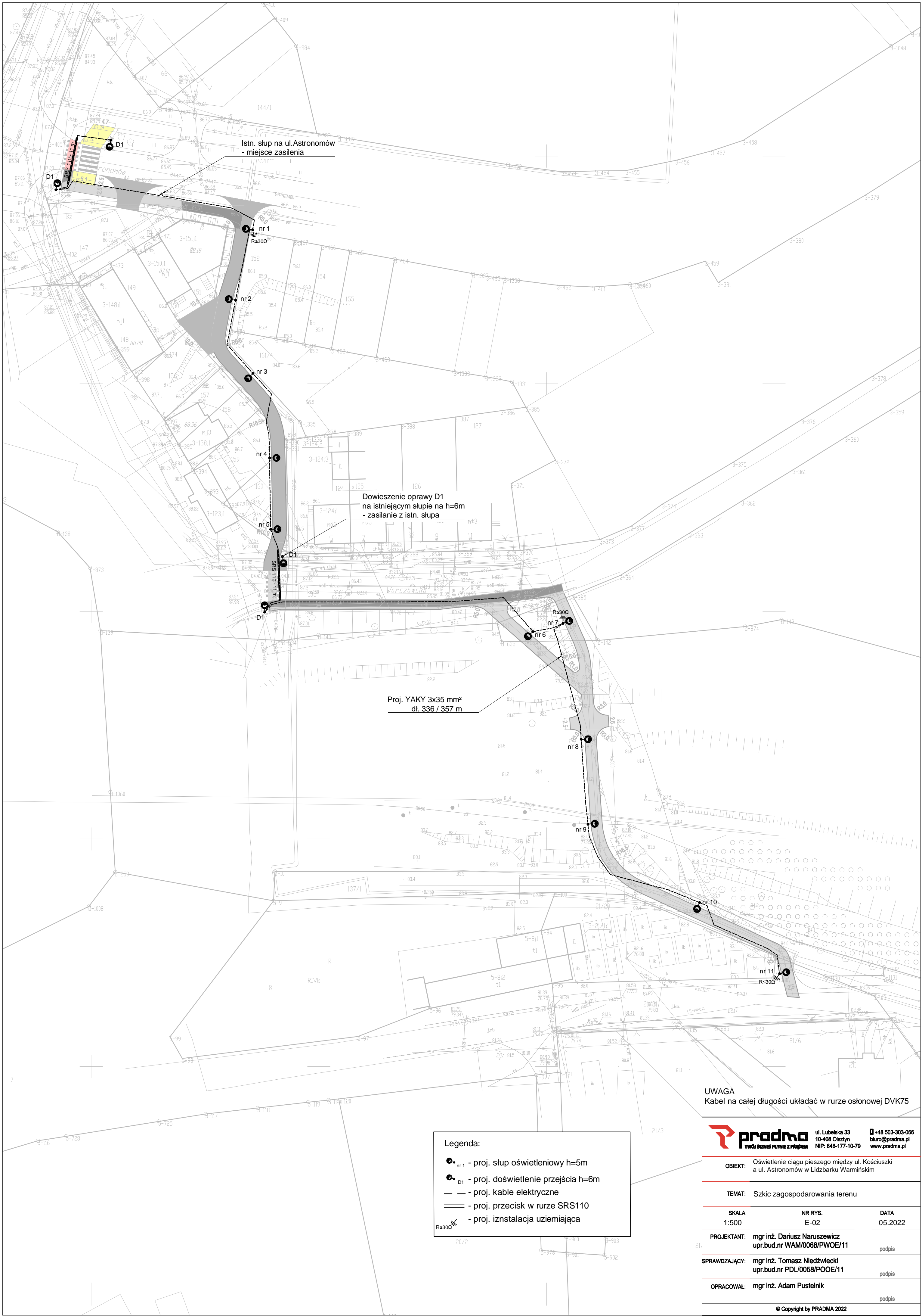
- nr 1 - proj. słup oświetleniowy h=5m
- D1 - proj. doświetlenie przejścia h=6m
- proj. kable elektryczne
- proj. przecisk w rurze SRS110
- proj. iznstalacja uziemiająca



ul. Lubeleka 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79

+49 503-303-066
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT: Oświetlenie ciągu pieszego między ul. Kościuszki a ul. Astronomów w Lidzbarku Warmińskim		
TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu		
SKALA 1:500	NR RYS. E-01	DATA 05.2022
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz upr.bud.nr WAM/0068/PWOE/11	podpis	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki upr.bud.nr PDL/0058/POOE/11	podpis	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Adam Pustelnik	podpis	
© Copyright by PRADMA 2022		



Istn. słup na ul.Astronomów
- miejsce zasilenia

Dowieszenie oprawy D1
na istniejącym słupie na h=6m
- zasilanie z istn. słupa

Proj. YAKY 3x35 mm²
dł. 336 / 357 m

UWAGA
Kabel na całej długości układać w rurze osłonowej DVK75

Legenda:

nr 1

- proj. słup oświetleniowy h=5m

D1

- proj. doświetlenie przejścia h=6m

- proj. kable elektryczne

- proj. przecisk w rurze SRS110

- proj. iznstalacja uziemiająca

pradma

TYWÓ BIZNES FOTONIE Z PRĄDEM

ul. Lubelska 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79

+49 503-303-066
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT:

Oświetlenie ciągu pieszego między ul. Kościuski
a ul. Astronomów w Lidzbarku Warmińskim

TEMAT:

Szkic zagospodarowania terenu

SKALA

1:500

NR RYS.

E-02

DATA

05.2022

PROJEKTANT:

mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr.bud.nr WAM/0068/PWOWE/11

podpis

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr.bud.nr PDL/0058/POOE/11

podpis

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Pustelnik

podpis

© Copyright by PRADMA 2022

Lidzbark Warmiński

Ścieżka dla rowerzystów P1
Em > 15lx
Emin > 3lx

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 01.06.2022
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

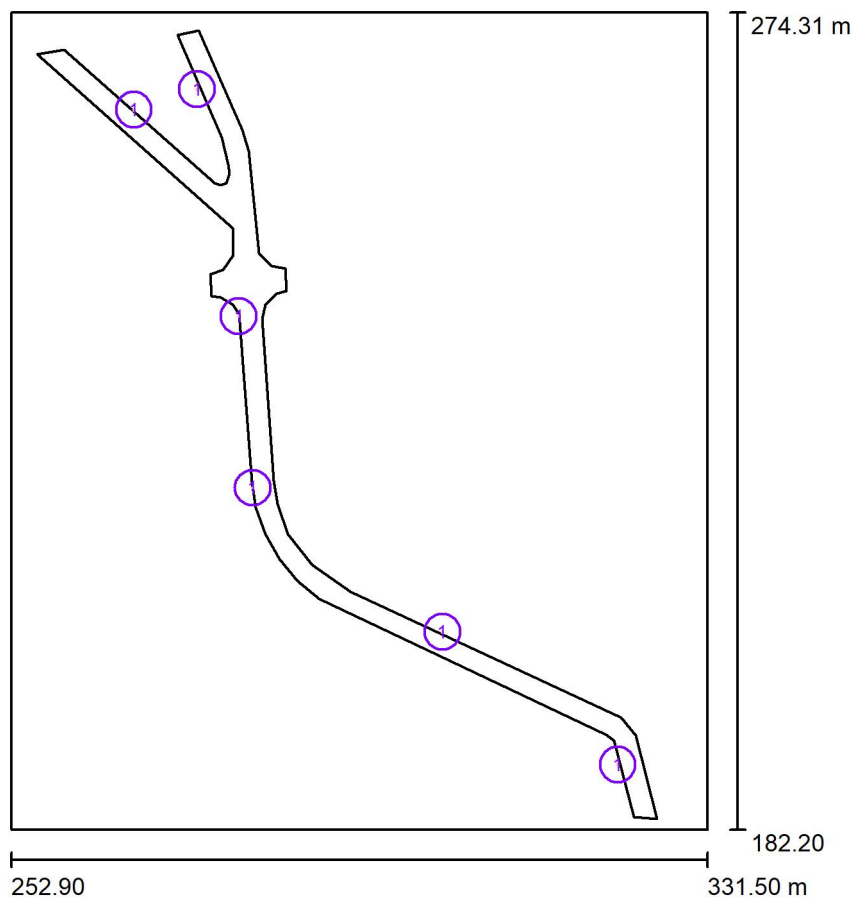
Lidzbark Warmiński

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Ścieżka rowerowa - 1	
Dane planowania	3
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	4
Ścieżka rowerowa - 2	
Dane planowania	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka rowerowa - 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.60, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:854

Wykaz opraw

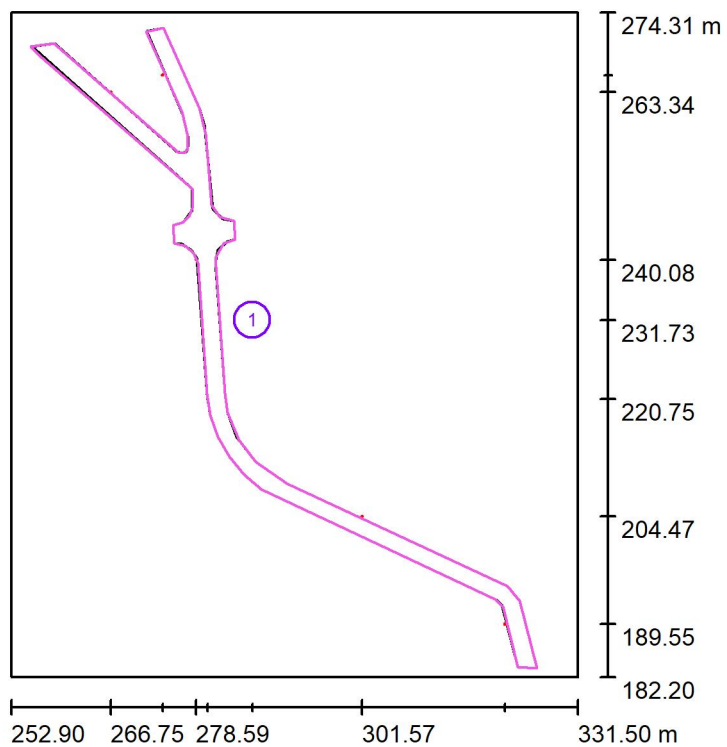
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 (Typ 1)* (1.000)	4554	2100	15.0
W sumie:			27324	W sumie: 12600	90.0

*Zmienione dane techniczne



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka rowerowa - 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1049

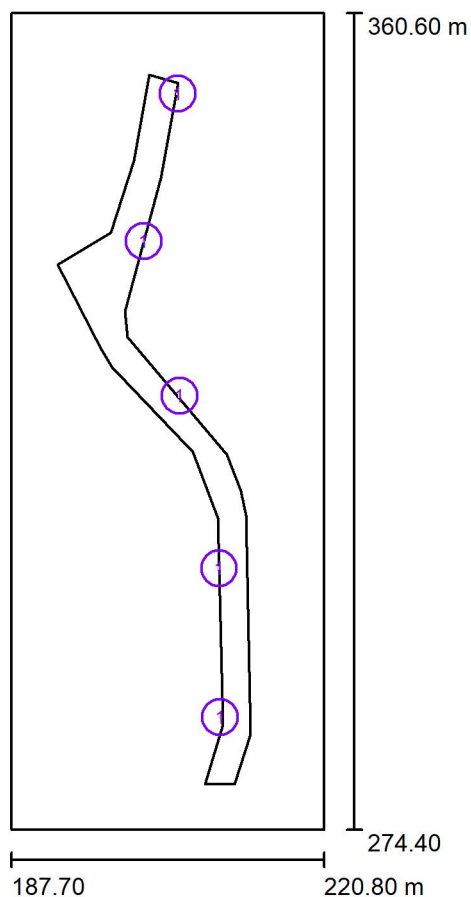
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	44 x 9	17	3.41	42	0.198	0.080



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka rowerowa - 2 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.60, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:800

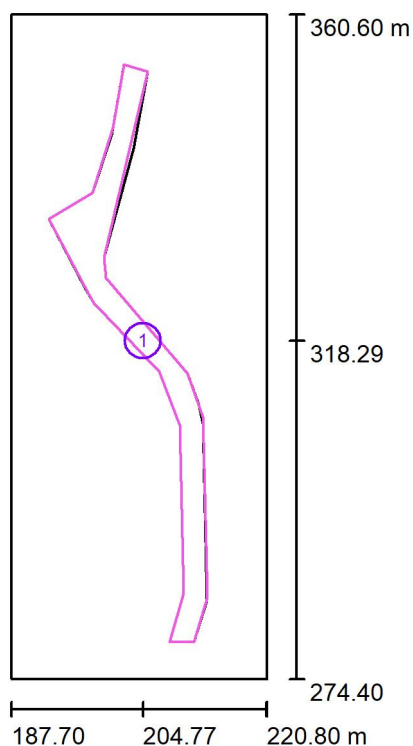
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 (Typ 1)* (1.000)	4554	2100	15.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 22770	W sumie: 10500	75.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka rowerowa - 2 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 981

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	25 x 5	21	3.56	41	0.167	0.087