



Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych  
Wojciech Grudziński  
Ul. Modlińska 10, lok. U2  
15-066 Białystok



(85) 743 26 30  
0 602 378 323

**Inwestor:** ZARZĄD BIAŁOSTOCKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ  
URZĘDU MIEJSKIEGO W BIAŁYMSTOKU. MIASTO  
BIAŁYSTOK- URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

**Adres:** 15-950 BIAŁYSTOK  
UL. SŁONIMSKA 1

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY

**Rodzaj opracowania:** WIATY PRZYSTANKOWO-MODUŁOWE  
PROJEKT OŚWIETLENIA (TECHNOLOGIE LED)

**Jednostka projektowa:** PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ I INSTALACJI  
ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROENERGETYKA"  
WOJCIECH GRUDZIŃSKI  
15-066 BIAŁYSTOK, UL. MODLIŃSKA 10, LOK. U2  
TEL./FAX. (085) 743 26 30

**Projektant:** Wojciech Grudziński BŁ-138/92

mgr inż. Wojciech J. Grudziński  
Upř. projekt. z spec. inst.-inż. w zakresie  
sieci i inst. elektr. Nr BŁ 138/92  
Inst. 1.94 ust. 2.61 ust. 2 pkt 40 (za II nr 6 po 46)  
BIAŁYSTOK

*Ch*

## Spis zawartości projektu

<b>I.</b>	<b>ZAŚWIADCZENIA .....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>6</b>
1.	<i>Podstawa opracowania .....</i>	<i>6</i>
2.	<i>Zakres opracowania .....</i>	<i>6</i>
3.	<i>Przeznaczenie obiektu .....</i>	<i>6</i>
4.	<i>Zasilanie obiektu .....</i>	<i>6</i>
5.	<i>Zasilanie taśm LED w plafonie informacyjnym.....</i>	<i>6</i>
6.	<i>Podświetlenie zadaszenia .....</i>	<i>6</i>
7.	<i>Ochrona od porażień, połączenia wyrównawcze .....</i>	<i>7</i>
8.	<i>Uwagi końcowe .....</i>	<i>7</i>
9.	<i>Zestawienie materiałów.....</i>	<i>8</i>
	<b>INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>10</b>
	<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>11</b>
<b>III.</b>	<b>Rysunki.....</b>	<b>12</b>
Rys. 1.	<i>Rzut elewacji wariant 1 .....</i>	<i>13</i>
Rys. 2.	<i>Schemat zasilania(wariant 1).....</i>	<i>14</i>
Rys. 3.	<i>Rzut elewacji wariant 2 .....</i>	<i>15</i>
Rys. 4.	<i>Schemat zasilania(wariant 2).....</i>	<i>16</i>
Rys. 5.	<i>Rzut elewacji wariant 3 .....</i>	<i>17</i>
Rys. 6.	<i>Schemat zasilania(wariant 3).....</i>	<i>18</i>
Rys. 7.	<i>Rzut elewacji wariant 4 .....</i>	<i>19</i>
Rys. 8.	<i>Schemat zasilania(wariant 4).....</i>	<i>20</i>

**I. ZAŚWIADCZENIA**

- Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyki  
Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 i.d.-  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,  
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
w specjalności elektrycznych.-

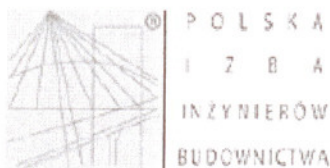
Pan Wojciech Jan Grudziński

jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-  
stalacji oraz ocenienia i badania stanu technicznego sieci i in-  
stalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych  
oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>.

mgr inż. Wojciech Jan Grudziński  
DZIAŁ NADZORU  
BUDOWLANEGO  
WYDZIAŁ  
URBANISTYKI  
I ARCHITEKTURY

Za zgodność  
z oryginałem  
mgr inż. Wojciech Grudziński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-4GG-QTI-NDX \*

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01

adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce

jest członkiem Podlaskiej 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 2015-11-17 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępcę Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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. 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](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność  
z oryginałem  
mgr inż. Wojciech Grudziński



## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

### **2. Zakres opracowania**

Dokumentacja zawiera instalację oświetlenia wiat i oświetlenia plafonów informacyjnych w projektowanych wiatach przystankowych w następujących konfiguracjach:

- wiata przystankowa 2 modułowa z 2 panelami informacyjnymi oraz podświetleniem zadaszenia,
- wiata przystankowa 2 modułowa z 1 panelem informacyjnymi oraz podświetleniem zadaszenia,
- wiata przystankowa 3 modułowa z 2 panelami informacyjnymi oraz podświetleniem zadaszenia,
- wiata przystankowa 4 modułowa z 2 panelami informacyjnymi oraz podświetleniem zadaszenia,

### **3. Przeznaczenie obiektu**

Wiata przystankowa.

### **4. Zasilanie obiektu**

Zasilanie wiaty przystankowej ujęto w oddzielnym opracowaniu.

### **5. Zasilanie taśm LED w plafonie informacyjnym**

W plafonie informacyjnym zaprojektowano oświetlenie przy pomocy taśm LED. Taśmy LED oświetlające plafony informacyjne mocować do konstrukcji wiaty przy pomocy uchwytych przykręcanych do konstrukcji wiaty. Do zasilania taśm LED wewnątrz plafonu informacyjnego zaprojektowano rozdzielnice zasilające wyposażone zgodnie z załączonymi schematami. Obudowy rozdzielnic zasilających montować przez przykręcenie. Zasilacze taśm LED montować w obudowach IP44 przykręcanych do konstrukcji wiaty wewnątrz plafonu informacyjnego. Przewód PE w rozdzielnicy połączyć z metalowymi elementami konstrukcji wiaty. Kabel zasilający z ziemi do rozdzielnicy zasilającej prowadzić wewnątrz profilu stalowego w osłonie z rury RB. Przewody wewnątrz plafonu informacyjnego prowadzić w rurze RB18 montowanej na uchwytych.

### **6. Podświetlenie zadaszenia**

Podświetlenie zadaszenia wykonać przy pomocy taśm LED. Taśmę LED oświetlającą wiatę montować do zadaszenia w aluminiowym profilu przy pomocy uchwytych oferowanych przez producenta profilu. Do zasilania taśm LED zaprojektowano rozdzielnice zasilające wyposażone zgodnie z załączonymi schematami. Obudowę rozdzielnicy montować przez przykręcenie. Zasilacz taśm LED montować w obudowie IP44 przykręcanej do konstrukcji wiaty wewnątrz plafonu informacyjnego. Przewód PE w rozdzielnicy połączyć z metalowymi elementami konstrukcji wiaty. Kabel zasilający z ziemi do rozdzielnicy zasilającej

przewodź wewnątrz profilu stalowego w osłonie z rury RB. Przewody wewnątrz plafonu informacyjnego prowadzić w rurze RB18 montowanej na uchwytach.

## 7. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNC-S. Projektowana rozdzielnia elektryczna winna być wyposażona w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Punkt rozdziału przewodu PEN uziemić przy pomocy uziomu szpilkowego. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć z metalową konstrukcją wiaty przystankowej. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim

## 8. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, szafki nn itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.
- Podłączenie urządzeń należy dokonywać zgodnie z dokumentacją urządzeń dostarczoną przez producenta.

mgr inż. Wojciech J. Grudziński  
upr. projekt. z spec. inst.-inz. w zakresie  
elekt. i inst. elektro. Nr Bk. 138/92  
62 ul. 1-go Maja 2, 51-120 Białystok (Dz. U nr 6 po. 46)  
BIAŁYSTOK



**9. Zestawienie materiałów****a) WIATA 2 MODUŁOWA DWA PLAFONY INFOMRACYJNE**

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1.	YDYżo3x1,5mm2	m	2
2.	YDY2x1,5mm2	m	10
3.	LgYżo6mm2	m	4
4.	rura RB18	m	6
5.	Profil aluminiowy – HR-ALU (1m)	szt	4
6.	Taśma LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80	m	4,1
7.	taśma LED np. 300LED-CW, 12V, 24W, biała zimna, IP65	m	4
8.	Zasilacz LED 200W obudowa IP44	kpl	1
9.	P302 25/0,03/AC	szt	1
10.	S301 B6	szt	1
11.	obudowa RN1x5 z drzwiczkami	kpl	1
12.	uziom prętowy typu galmar	kpl	1
13.	Bednarka FeZn25x4	m	3

**b) WIATA 2 MODUŁOWA JEDEN PLAFON INFOMRACYJNY**

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1.	YDYżo3x1,5mm2	m	2
2.	YDY2x1,5mm2	m	8
3.	LgYżo6mm2	m	4
4.	rura RB18	m	5
5.	Profil aluminiowy – HR-ALU (1m)	szt	4
6.	Taśma LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80	m	4,1
7.	taśma LED np. 300LED-CW, 12V, 24W, biała zimna, IP65	m	2
8.	Zasilacz LED 200W obudowa IP44	kpl	1
9.	P302 25/0,03/AC	szt	1
10.	S301 B6	szt	1
11.	obudowa RN1x5 z drzwiczkami	kpl	1
12.	uziom prętowy typu galmar	kpl	1
13.	Bednarka FeZn25x4	m	3

**c) WIATA 3 MODUŁOWA DWA PLAFONY INFOMRACYJNE**

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1.	YDYżo3x1,5mm2	m	2
2.	YDY2x1,5mm2	m	11
3.	LgYżo6mm2	m	4
4.	rura RB18	m	8
5.	Profil aluminiowy – HR-ALU (1m)	szt	6
6.	Taśma LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80	m	6,1
7.	taśma LED np. 300LED-CW, 12V, 24W, biała zimna, IP65	m	4
8.	Zasilacz LED 200W obudowa IP44	kpl	1
9.	P302 25/0,03/AC	szt	1
10.	S301 B6	szt	1
11.	obudowa RN1x5 z drzwiczkami	kpl	1
12.	uziom prętowy typu galmar	kpl	1
13.	Bednarka FeZn25x4	m	6

**d) WIATA 4 MODUŁOWA DWA PLAFONY INFOMRACYJNE**

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1.	YDYżo3x1,5mm2	m	2
2.	YDY2x1,5mm2	m	11



3.	LgYżo6mm2	m	4
4.	rura RB18	m	12
5.	Profil aluminiowy – HR-ALU (1m)	szt	8
6.	Taśma LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80	m	8,1
7.	taśma LED np. 300LED-CW, 12V, 24W, biała zimna, IP65	m	4
8.	Zasilacz LED 200W obudowa IP44	kpl	1
9.	P302 25/0,03/AC	szt	1
10.	S301 B6	szt	1
11.	obudowa RN1x5 z drzwiczkami	kpl	1
12.	uziom prętowy typu galmar	kpl	1
13.	Bednarka FeZn25x4	m	6

mgr inż. Wojciech J. Gaudziński  
upr. projekt. z zakresu inżynierii w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych 136/93  
§2 ust. 1, §4 ust. 1 pkt 1 (Dz. Urz. 6 po. 48)

WYKONANIE

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

**OBIEKT BUDOWLANY: WIATA PRZYSTANKOWA**

**ADRES BUDOWY: BIAŁYSTOK**

**INWESTOR: MIASTO BIAŁYSTOK**

**PROJEKTANT: WOJCIECH GRUDZIŃSKI,  
UL. WARSZAWSKA 36,  
15-077 BIAŁYSTOK**

*mgr inż. Wojciech P. Grudziński*  
upr. projekt. i nadz. inż. w zakresie  
sieci i instal. elektro. Nr Bt. 138/02  
§2 ust. 1, §4 ust. 2, §5 ust. 1 pkt 1a, Bz-U nr 6 po. 46)  
**BIAŁYSTOK**

**1. Zakres robót:**

- 1.1. Wykonanie rozdzielni elektrycznej w plafonie informacyjnym
- 1.2. Wykonanie oświetlenia plafonu informacyjnego

**2. Istniejące obiekty budowlane:**

- 2.1. Istniejąca ulica
- 2.2. Istniejąca linia kablowa nn
- 2.3. Istniejąca linia kablowa oświetlenia ulicznego

**3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- 3.1. Istniejące kable elektryczne
- 3.2. Istniejąca ulica

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- 4.2. Ryzyko uszkodzenia istniejącej infrastruktury podczas prac ziemnych.
- 4.3. Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskich ulicach.
- 4.4. Ryzyko wypadku podczas prac z maszynami budowlanymi (koparki, dźwigi itp.)
- 4.5. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.

**5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót łącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
- 6.6. Telefon komórkowy

Białystok 09.12.2016r.

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych w projektowanej wiacie przystankowej jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Wojciech Grudziński

*mgr inż. Wojciech J. Grudziński*  
upr. projekt. z spec. inst.-ing. w zakresie  
sieci i inst. elektrycznych, Nr 000023/92  
§2 ust. 1, §4 ust. 2-613 pkt 1 pkt 412 Ust. 3 pkt 43j  
BIAŁYSTOK



### **III. Rysunki**

Rys. nr 1. Rzut elewacji wariant 1

Rys. nr 2. Schemat zasilania(wariant 1)

~~Rys. nr 3. Rzut elewacji wariant 2~~

~~Rys. nr 4. Schemat zasilania(wariant 2)~~

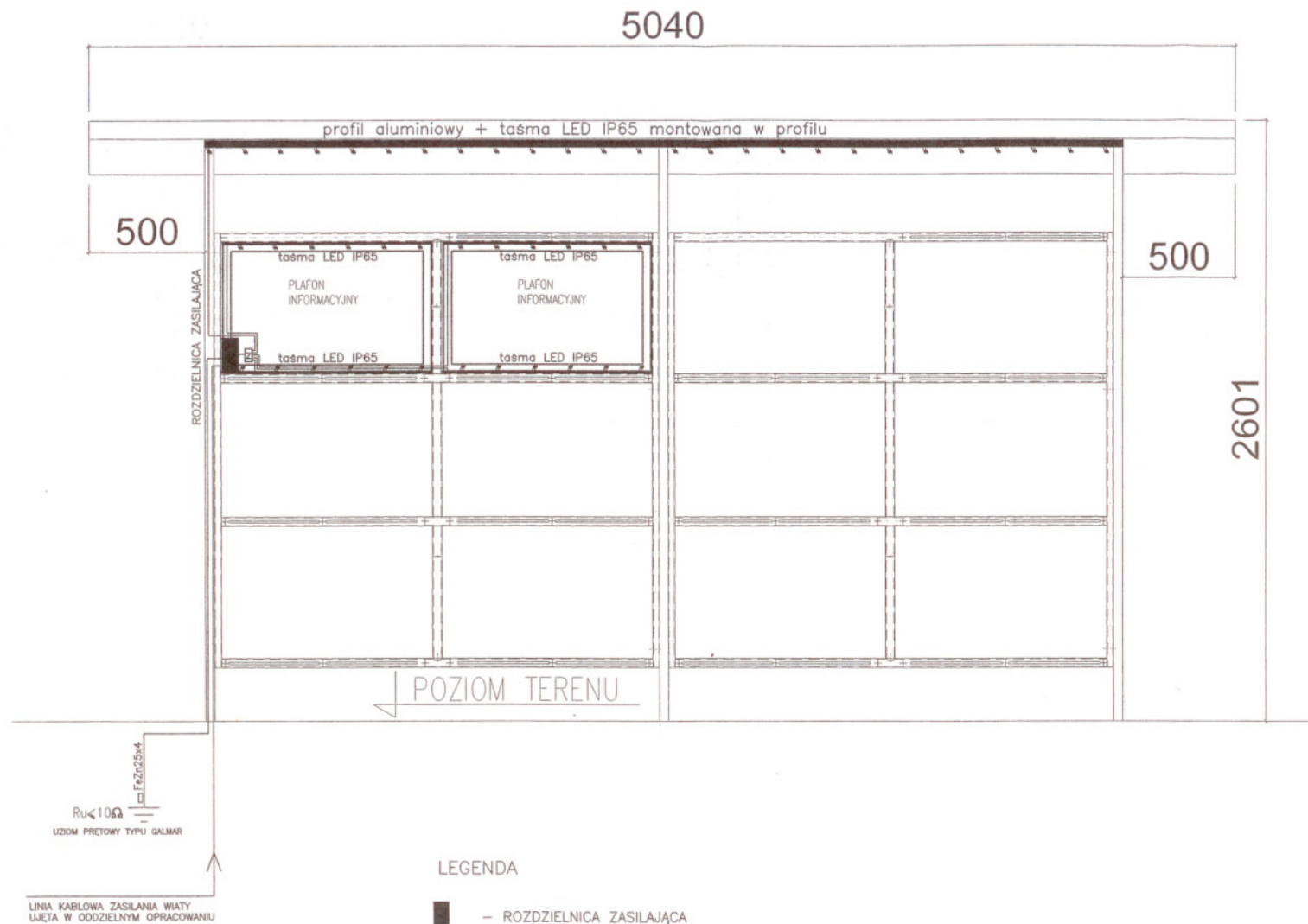
Rys. nr 5. Rzut elewacji wariant 3

Rys. nr 6. Schemat zasilania(wariant 3)






~~Rys. nr 7. Rzut elewacji wariant 4~~



~~Rys. nr 8. Schemat zasilania(wariant 4)~~

OK



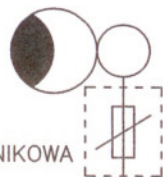
## LEGENDA

-  – ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA
-  – ZASILACZ LED W OBUDOWIE IP44
-  – TAŚMA LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80 WODOODPORNĄ 4,1m – BIAŁA ZIMNA 15,84W/m + profil aluminiowy z szybą
-  – PRZEWÓD TYPU YDY PROWADZONY W RURZE TYPU RB
-  – TAŚMA LED 300LED-CW, 12V 24W BIAŁA ZIMNA, IP65

		Projektowanie Urzędzeń i Instalacji Elektrycznych ELEKTROENERGETYKA – WOJCIECH GRUDZIŃSKI ul. Modlińska 10 Lok.U2, 15-066 Białystok	
OBIEKT:	WIATA PRZYSTANKOWA-WIATA 2 MODUŁOWA WARIANT Z PODSWIETLONYMI DWOMA PLAFONAMI INFORMACYJNYMI		DATA: Grudzień 2016
TYTUŁ RYS:	RZUT ELEWACJI WARIANT 1 TECHNOLOGIE LED	SKALA: 1:20	NR RYS 1
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92	PODPIS: 

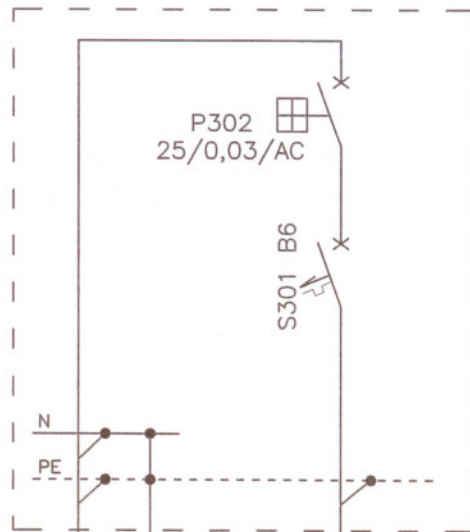


ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIETLENIOWY



PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA  
Z WKŁADKĄ BEZP.  
WE WNECIE SŁUPA –  
UJĘTE W ODDZIELNYM  
OPRACOWANIU

LINIA KABLOWA ZASILANIA WIATY  
UJĘTA W ODDZIELNYM OPRACOWANIU



ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA  
OBUDOWA RN1X5

zasilacz LED  
230/12V, 200W  
w puszcze IP44

YDY(zo) 3x1,5mm<sup>2</sup>  
RB18

przewód zasilający  
YDY2x1,5mm<sup>2</sup>

taśmy LED 300LED–CW 12V  
24W, biała zimna, IP65

taśma LED  
biała zimna,  
w profilu AL,  
taśmę montować  
na konstrukcji zadaszenia.  
(l=4,1m)

UZIEMIENIE WIATY PRZYST.  
UZIOM SZPILKOWY  
TYPU GALMAR



Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych  
ELEKTROENERGETYKA – WOJCIECH GRUDZIŃSKI  
ul. Modlińska 10 Lok.U2, 15–066 Białystok

OBIEKT:	WIATA PRZYSTANKOWA–WIATA 2. MODUŁOWA WARIANT Z PODŚWIETLONYMI DWOMA PLAFONAMI INFORMACYJNYM	DATA: Grudzień 2016
TYTUŁ RYS:	SCHEMAT ZASILANIA TECHNOLOGIE LED	SKALA: NR RYS: 2
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92 PODRYS:

Szybkie samoczynne  
wyłączenie zasilania

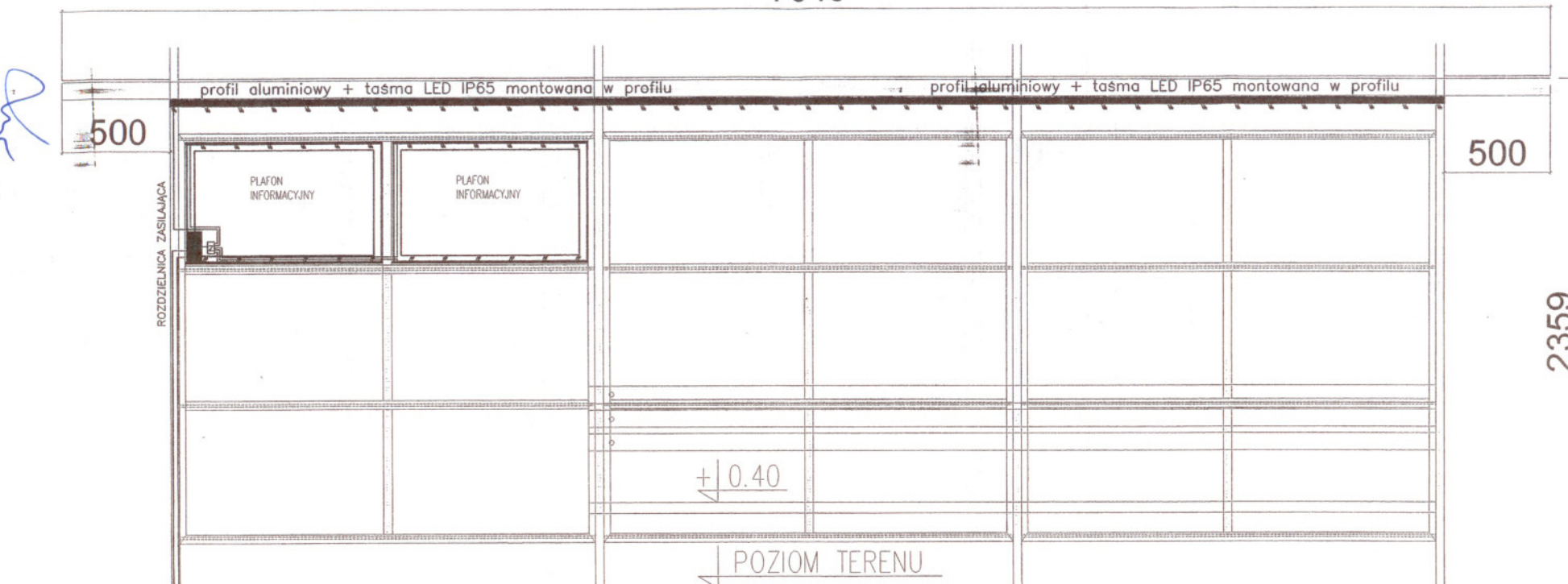
Układ sieci TN–S 400/230V

(Wyciąg z projektu w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia)

Załącznik nr 7d



1





Ru<100  
UZIOM PRĘTOWY TYPU GALMAR

FeZn25x4

LINIA KABLOWA ZASILANIA WIATY  
UJĘTA W ODDZIELNYM OPRACOWANIU

# LEGENDA

-  - ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA
-  - ZASILACZ LED W OBUDOWIE IP44
-  - TAŚMA LED 5630,300 LED, IP65, CRI>80  
WODOODPORNĄ 6,1m - BIAŁA ZIMNA  
15,84W/m + profil aluminiowy z szybą
-  - PRZEWÓD TYPU YDY PROWADZONY  
W RURZE TYPU RB
-  - TAŚMA LED 300LED-CW, 12V  
24W BIAŁA ZIMNA, IP65

 Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych ELEKTROENERGETYKA - WOJCIECH GRUDZIŃSKI ul. Modlińska 10 Lok.U2, 15-066 Białystok			
OBIEKT:	WIATA PRZYSTANKOWA-WIATA 3 MODUŁOWA WARIANT Z PODSWIETLONAMI DWOMA PLAFONAMI INFORMACYJNYMI		DATA: Grudzień 2016
TYTUŁ RYS:	RZUT ELEWACJI WARIANT 3 TECHNOLOGIE LED	SKALA: 1:20	NR RYS: 5
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92	PODPIS: 

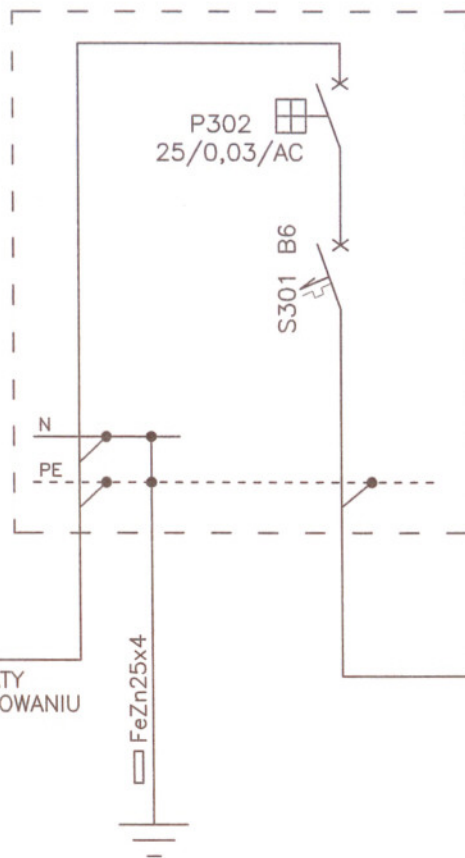


ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIETLENIOWY

PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA  
Z WKŁADKĄ BEZP.  
WE WNECIE SŁUPA –  
UJĘTE W ODDZIELNYM  
OPRACOWANIU

LINIA KABLOWA ZASILANIA WIATY  
UJĘTA W ODDZIELNYM OPRACOWANIU

UZIEMIENIE WIATY PRZYST.  
UZIOM SZPILKOWY  
TYPU GALMAR



ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA  
OBUDOWA RN1X5

zasilacz LED  
230/12V,200W  
w puszcze IP44

YDY(zo) 3x1,5mm2  
RB18

przewód zasilający  
YDY2x1,5mm2

taśmy LED 300LED-CW 12V  
24W, biała zimna, IP65

taśma LED  
biała zimna,  
w profilu AL,  
taśmę montować  
na konstrukcji zadaszenia.  
(l=6,1m)

Szybkie samoczynne  
wyłączenie zasilania

Układ sieci TN-S 400/230V



Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych  
ELEKTROENERGETYKA – WOJCIECH GRUDZIŃSKI  
ul. Modlińska 10 Lok.U2, 15-066 Białystok

OBIEKT:

WIATA PRZYSTANKOWA-WIATA 3 MODUŁOWA  
WARIANT Z PODSWIETLONYMI DWOMA  
PLAFONAMI INFORMACYJNYMI

DATA:  
Grudzień  
2016

TYTUŁ RYS:

SCHEMAT ZASILANIA  
TECHNOLOGIE LED

SKALA:

NR RYS  
6

PROJEKTANT:

WOJCIECH GRUDZIŃSKI

UPR. NR  
BL138/92

PODPIS:

Załącznik nr 7d