



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
upr. projekt. z spec. inst.-inz. w zakresie
sieci i inst. elektr., Nr BŁ. 138/92
22 ust. 1, §4 ust. 2, §13 ust. 1 pkt 4a (Dz. U. nr 6 po. 46)
BIAŁYSTOK

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 uchwytów przykręcanych do konstrukcji wiaty. Do zasilania taśm LED wewnątrz plafonu informacyjnego zaprojektowano rozdzielnicę zasilającą wyposażoną 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 uchwytach.

6. Podświetlenie zadaszenia

Podświetlenie zadaszenia wykonać przy pomocy taśm LED. Taśmę LED oświetlającą wiatę montować do zadaszenia w aluminiowym profilu przy pomocy uchwytów oferowanych przez producenta profili. Do zasilania taśm LED zaprojektowano rozdzielnicę zasilającą wyposażoną 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

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

7. Ochrona od porażen, 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 szpilekowego. 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
 inż. projekt. z spec. inst.-inż. w zakresie
 elektroinstal. elektr. Nr BI. 138/92
 62-100-1-5 ul. 2-512/101-1 pld 74-1 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

Rys. 5

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. Grudziński
upr. projekt. z zakresu inżynierii w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych (Dz. U. nr 138/92
§2 ust. 1, §4 ust. 1 pkt 2) (Dz. U. nr 6 po 46)

BLANKETOK

**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 Grudziński
upr. projekt. i nadz. inż. w zakresie
sieci i instal. elektr. nr B. 138/92
§2 ust. 1, §4 ust. 2, §5 ust. 1 pkt 1 (Ez-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 włącznie 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

7040

500

500

2359

profil aluminiowy + taśma LED IP65 montowana w profilu

profil aluminiowy + taśma LED IP65 montowana w profilu

PLAFON
INFORMACYJNY

PLAFON
INFORMACYJNY

+0.40

POZIOM TERENU

ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA


Ru < 100
UZIOM PRĘTOWY TYPU GALMAR


LINIA KABLOWA ZASILANIA WIATY
UJĘTA W ODDZIELNYM OPRACOWANIU


LEGENDA

 - ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA

 - ZASILACZ LED W OBUDWIE 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

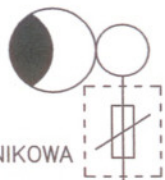
 - TAŚMA LED 300LED-CW, 12V
24W BIAŁA ZIMNA, IP65



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

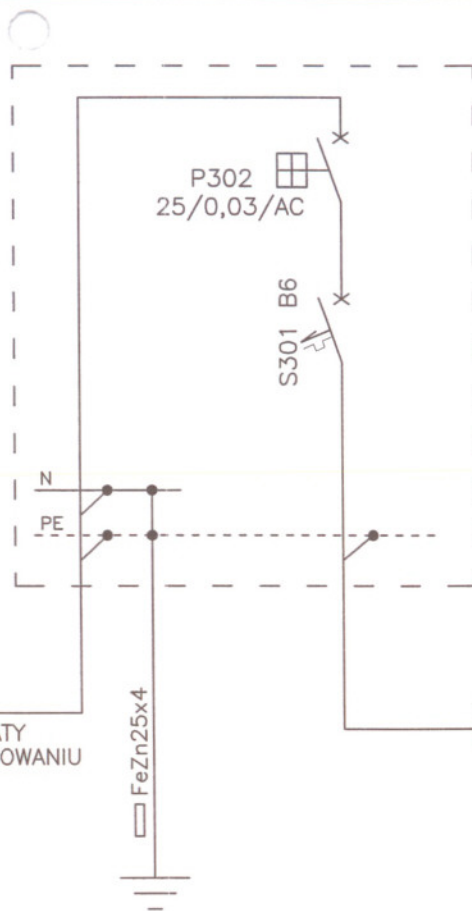
OBIEKT:	WIATA PRZYSTANKOWA-WIATA 3 MODUŁOWA WARIANT Z PODSWIETLONYMI DWOMA PLAFONAMI INFORMACYJNYMI	DATA: Grudzień 2016
TYTUŁ RYS:	RZUT ELEWACJI WARIANT 3 TECHNOLOGIE LED	SKALA: 1:20
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92
		NR RYS: 5 PODBRIS: 

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) 3x1,5mm2
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)

UZIEMIENIE WIATY PRZYST.
UZIOM SZPILKOWY
TYPU GALMAR

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

Rys. 8

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: