



MJ Automation Mariusz Jaszkwicz
Morska 90
81-198 Rewa
NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140

Inwestor:

Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14,
84-300 Lębork

**REMONT INSTALACJI OŚWIETLENIA MIEJSC PARKINGOWYCH-
PLAC POKOJU W LĘBORKU**

DZIAŁKI NR 30/4,32,38/3,335,OBR.8,379,386,387, OBR.3

Projektował: inż. Mariusz Jaszkwicz

Sprawdził: inż. Michał Długoński

M. Jaszkwicz
inż. Michał Długoński
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
POM/0015/POOE/08



MJ Automation Mariusz Jaszkiwicz
Morska 90
81-198 Rewa
NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140

Remont instalacji elektrycznej
oświetlenia miejsc parkingowy na Placu
Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy

Nr
str.

SPIS TREŚCI

WARUNKI TECHNICZNE.

UZGODNIENIA .

I . OPIS TECHNICZNY .

- 1 . Uwagi ogólne .
- 2 . Podstawa opracowania .
- 3 . Zakres opracowania .
- 4 . Oświetlenie iluminacyjne pasmowe w nawierzchni placu .
- 5 . Oświetlenie stanowisk parkingowych oprawami punktowymi w podłożu .
- 6 . Zasilanie studni przyłączowych dla tymczasowych stanowisk handlowych .
- 7 . Kanalizacja kablowa dla zasilania i przewodów informatycznych dla punktu informacyjnego z internetem .
- 8 . Kanalizacja kablowa dla zasilania fontanny .

II . OBLICZENIA TECHNICZNE .

- 1 . Bilans mocy .
- 2 . Przewody , zabezpieczenia .
- 3 . Spadek napięcia .
- 4 . Skuteczność ochrony .

III . ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

IV. PLANY I RYSUNKI

V. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BiOZ)



MJ Automation Mariusz Jaszkiwicz
Morska 90
81-198 Rewa
NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140

Remont instalacji elektrycznej
oświetlenia miejsc parkingowy na Placu
Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy

Nr
str.

I . OPIS TECHNICZNY .

1 . Uwagi ogólne .

Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację techniczną dotyczącą remontu oświetlenia miejsc parkingowych na Placu Pokoju w Lęborku

2 . Podstawa opracowania .

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnień roboczych z Inwestorem ;
- opinii WUOZ w Słupsku nr.....

3 . Zakres opracowania .

Opracowanie niniejsze obejmuje :

- Oświetlenie –podświetlanie stanowisk parkingowych

4. Oświetlenie –podświetlanie stanowisk parkingowych.

Na podstawie wydanych ustaleń roboczych z Inwestorem przyjęto następujące założenia :Wykonać remont podświetlania placów parkingowych . W tym celu zmienia się istniejące, wadliwe oprawy oświetleniowe typu Uran-Bunkier TC-D 18W LED na oprawy –świecące „kostki brukowe” LED GRANIT TRANSPARENT RGB 2,2 W. Instalacja elektryczna , zasilająca oprawy pozostaje bez zmian

5. Charakterystyka urządzeń .

Lampy wbudowane w nawierzchnię – punktowe

Proponuje się oprawy LED GRANIT TRANSPARENT w kształcie nieregularnej kostki brukowej. Oprawy zapewniają stopień ochrony nie niższy niż IP 67. Napięcie nominalne pracy wynosi 12V, moc 2,2W.Odporność na nacisk 8000 kg. W oprawach zastosowane są oryginalne źródła światła Cree – USA o żywotności 124.000 h.

Oprawy są transparentne, sposób montażu- mufa IP 67, zintegrowana z oprawą.



MJ Automation Mariusz Jaskiewicz
Morska 90
81-198 Rewa
NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140

Remont instalacji elektrycznej
oświetlenia miejsc parkingowy na Placu
Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy

Nr
str.

6. Demontaż .

Wykonać demontaż istniejących opraw sieci oświetlenia miejsc parkingowych

Oprawy przekazać do magazynu UM Gmina Lębork.

7. Ochrona przeciwporażeniowa .

Do zasilania urządzeń zastosowano napięcie bezpieczne

8. Uwagi końcowe .

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN/E oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej .

Dokonać pomiarów elektrycznych istniejącej instalacji zasilania opraw oświetlenia miejsc parkingowych /rezystancja uziemienia .

Zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

II . OBLICZENIA TECHNICZNE

1 . Bilans mocy .

Moc pobierana będzie niższa od obecnie zainstalowanej, bilans mocy pozostaje bez zmian

Podświetlanie parkingów oprawami punktowymi LS po zmianie:


$$n=106\text{szt} \quad P_{li}=2,2\text{W} \quad P_i=0,23\text{kW}$$

2 . Przewody , zabezpieczenia .

Moc pobierana będzie nieznacznie niższa, wobec czego zasilanie obwodów pozostaje bez zmian.

3 . Spadek napięcia .

$$\Delta U = \frac{2 \cdot I_n \cdot l \cdot 100}{\sigma \cdot U_n \cdot s} [\%]$$

	<p>MJ Automation Mariusz Jaskiewicz Morska 90 81-198 Rewa NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140</p>	<p>Remont instalacji elektrycznej oświetlenia miejsc parkingowy na Placu Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy</p>	<p>Nr str.</p>
---	---	---	--------------------

gdzie:

- I_n , prąd znamionowy [3,92A],
- l , długość linii [20m],
- σ , konduktywność, dla miedzi 58 [$S \cdot m / mm^2$],
- U_n , napięcie znamionowe [$V=14V$],
- s , przekrój kabla zasilającego [$2,5 mm^2$],

Obliczony Spadek napięcia sprawdzono na końcu obwodu oprawy nr LS25 wynosi 9,2%.

4 . Skuteczność zabezpieczeń .

W obwodzie zastosowano zasilacz diod LED o parametrach wejściowych 230V/ 2A i wyjściowych 12V/30A

Zastosowano wyłącznik nadprądowy S301 C16A po stronie zasilania oraz wkładki topikowe 6A na poszczególnych obwodach prądu stałego.

W przedstawionym przypadku warunek I_{zw} większy od $I_{wył}$ jest zachowany .

III. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Oprawy wbudowane w posadzkę typu URAN BUNKIER 10 LED zostają zamienione na oprawy LED GRANIT TRANSPARENT RGB 2,2 W -106szt

IV. PLANY I RYSUNKI



MJ Automation Mariusz Jaszkiwicz
Morska 90
81-198 Rewa
NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140

Remont instalacji elektrycznej
oświetlenia miejsc parkingowy na Placu
Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy

Nr
str.

V.PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Na podstawie art.21a ust.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r., - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r Nr 106, poz .1126, Nr 109, poz.1157 i Nr 120, poz.1268, z 2001r. Nr 5, Nr 100, poz.1085, Nr 110,poz.1190, Nr 115, poz.1229, Nr 129, poz.1439 i Nr 154, poz.1800 oraz z 2002r. Nr 74, poz.676)

kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania:

„PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”.

1) Zakres robot do realizacji:

- obsadzanie opraw w podłożu placu i parkingów
- wykonywania połączeń wewnątrz szafki SZE
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli

2) Wykaz istniejących obiektów:

- instalacja nn-0,4kV,

3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi


- instalacja nn-0,4kV,

4) Zagrożenia występujące podczas przewidzianych robót

Niska	Porażenie prądem napięciu 0,4kV	Szafka SZE	Podczas montażu urządzeń
-------	---------------------------------	------------	--------------------------

5) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną,
- robot nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów przy napięciu 0,4kV,

	MJ Automation Mariusz Jaszkiwicz Morska 90 81-198 Rewa NIP 972-013-16-05, tel. 505 982 140	Remont instalacji elektrycznej oświetlenia miejsc parkingowy na Placu Pokoju w Lęborku -Projekt wykonawczy	Nr str.
---	---	--	------------

- przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie prowadzenia robót w pobliżu urządzeń mogących znaleźć się pod napięciem 0,4kV.

Opracował:

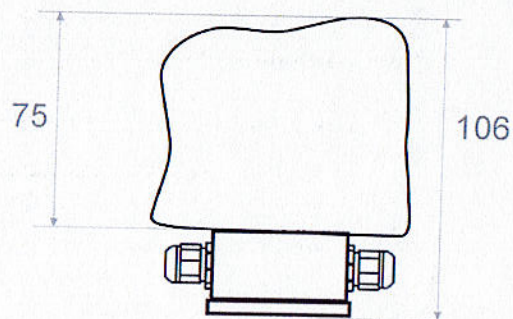
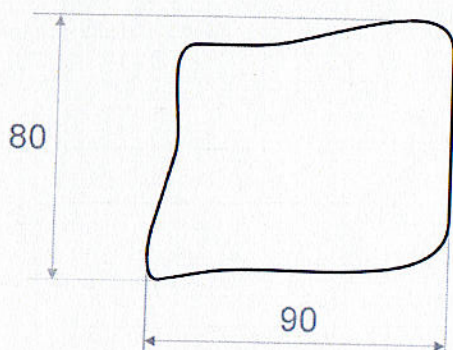
Świecząca Kostka Brukowa LED
12V 4.3W wielokolorowa RGB+W



WAGO[®]
NIEZAWODNE
POŁĄCZENIA

Granit transparent

WYMIARY (mm)



LedBruk Sp. z o.o.
Ul. Waryńskiego 29A, 05-200 Wołomin, NIP 125-162-46-84
tel. 22 350 76 36 kom. 534 698 819 fax. 22 350 76 62
biuro@ledbruk.com www.ledbruk.com

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Parametr	Wartość
Producent :	LedBruk Sp. z o.o.
Barwa światła :	Wielokolorowa RGB Wielokolorowa RGB+W wersja biała dzienna lub zimna Monochromatyczna W wersja biała dzienna lub zimna
Dioda RGB: Moc (W) :	Pełna paleta kolorów (RGB) / 1W
Dioda Biała: Temp. Barwa / Strumień świetlny / Moc (W) :	Biała ciepła / 650 lm / 3000 K / 3,3W Biała zimna / 650 lm / 5000 K / 3,3W
Zasilanie oprawy / Dodatkowe funkcje :	12V DC / Oprawa posiada funkcję ściemniania / Wymienne źródło światła
Wytrzymałość - nacisk statyczny :	8000 kg
Sterowanie / kąt świecenia :	Wspólna anoda (+12V) / 180°
Szczelność / Temp. pracy	IP67 / -40°C / +60°C
Typ diody LED :	Cree / Lextar
Żywotność źródeł światła LED :	124 000 h
Gwarancja Producenta :	4 lata
Materiał: obudowy / klosza	Mieszanka kompozytów i żywic
Wymiary oprawy / Waga:	80 x 90 mm, wys. 106 mm (wraz z mufą) / 0,45 kg
Certyfikaty :	CE, RoHS
Zastosowanie :	Świecące Kostki Brukowe to nowoczesne oświetlenie ogrodu i otoczenia domu - dzięki źródłom światła wykorzystującym technologię LED oświetlenie to jest tanie w eksploatacji oraz bardzo trwałe i niezawodne. Oprawy wyposażone są w diody najlepszego producenta - amerykańskiej firmy CREE.
Specyfikacja dedykowanego przewodu zasilającego oprawę (RGB) :	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja RGB: Przewód Ziemny LedBruk RGB 24V 4x1 mm² • Średnica zewnętrzna: 9 mm • Żyły miedziane (linka). • Napięcie znamionowe do 24V. • Powłoka zewnętrzna: Polwinit (PVC) • Temperatura pracy: -40°C / +70°C
Specyfikacja dedykowanego przewodu zasilającego oprawę (RGBW) :	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja RGB+W : Przewód Ziemny LedBruk RGBW 24V 3x0,5+2x1,5mm² • Średnica zewnętrzna: 9 mm • Napięcie znamionowe do 24V. • Powłoka zewnętrzna: Polwinit (PVC) • Temperatura pracy: -40°C / +70°C
Specyfikacja dedykowanego przewodu zasilającego oprawę monochromatyczną (W) :	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja W : Przewód Ziemny LedBruk W 24V 2x1,5mm². • Średnica zewnętrzna: 7 mm. • Napięcie znamionowe do 24V. • Powłoka zewnętrzna: Polwinit (PVC). • Temperatura pracy: -40°C / +70°C.



Specyfikacja połączenia przewodów dla wersji RGB, RGBW, W :	Kolorystyka przewodu zasilającego / Wyprowadzenia: <ul style="list-style-type: none"> • Kolor czarny, średnica: 1,5 mm² ; (+) 12V DC • Kolor czerwony, średnica: 0,5mm² ; GND (-) czerwony • Kolor zielony, średnica: 0,5mm² ; GND (-) zielony • Kolor niebieski, średnica: 0,5mm² ; GND (-) niebieski • Kolor biały, średnica: 1,5 mm² ; GND (-) biały
Kod Produktu:	<ul style="list-style-type: none"> • RGB / 006_RGB • RGB+W biała ciepła / 006_RGBW_C • RGB+W biała zimna / 006_RGBW_Z • Biała ciepła / 006_BC • Biała zimna / 006_BZ

