

**STAROSTA ZGIERSKI**

ul. Sadowa 6A, 95-100 Zgierz

**Inwestor**

**FORUM INICJATYW TWÓRCZYCH W PARZĘCZEWIE** z up. STAROSTY

**UL. OZORKOWSKA 3  
95-045 PARZĘCZEW**

*[Podpis]*  
Krzysztof Krópp-Nowacki  
Naczelnik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

**Obiekt / Inwestycja:**

**WYMIANA NAWIERZCHNI SKWERU WRAZ Z WYMIANĄ ELEMENTÓW MAŁEJ  
ARCHITEKTURY ORAZ ADAPTACJĄ ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTRYCZNEJ  
DZIAŁKA O NR EW. 111, OBRĘB 102007\_2.0014, PARZĘCZEW  
PLAC KOŚCIUSZKI**

**Opracowanie:**

**mgr inż. Michał Moryc  
upr. bud. Nr MAZ/0279/PWOE/14**

*[Podpis]*  
mgr inż. Michał Moryc  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14



Niniejszy projekt budowlany  
stanowi integralną część  
decyzji nr 1387 z dnia 31 PAŹ. 2017  
*[Podpis]*  
2017

## OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1 Przedmiot inwestycji .....	3
1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	3
1.3 Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	3
1.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu .....	3
1.5 Ochrona terenu inwestycji .....	3
1.6 Wpływ eksploatacji górniczej .....	3
1.7 Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko .....	3
1.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji obiektu .....	3
2. OPIS TECHNICZNY	4
2.1 Przedmiot opracowania .....	4
2.2 Podstawa opracowania .....	4
2.3 Zakres opracowania .....	4
2.4 Zasilanie oświetlenia ulicznego .....	4
2.5 Oświetlenie skweru .....	4
2.6 Sterowanie oświetleniem .....	4
2.7 System ochrony od porażeń .....	4
2.8 Wykonanie robót kablowych ziemnych .....	5
2.8.1 Wytyczenie trasy .....	5
2.8.2 Warunki techniczne układania i zabezpieczenia kabli .....	5
2.8.3 Stosowanie dodatkowej warstwy piasku .....	6
2.8.4 Oznaczenie trasy .....	6
2.8.5 Uwagi ogólne .....	6
2.8.6 Badanie kabli .....	6
2.8.7 Uwagi końcowe .....	6
3. OBLICZENIA	7
3.1.1 Obliczenie oświetlenia .....	7
3.1.2 Obliczenie spadku napięcia .....	7
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8
PRZEDMIAR ROBÓT	10
4. ZAŁĄCZNIKI	11
4.1 Uprawnienia budowlane projektanta .....	11
4.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB .....	13
4.3 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami .....	14
4.4 Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja S.A. nr 5241610236 .....	15
4.5 Karta katalogowa słupa i opraw oświetleniowych .....	17
5. RYSUNKI	19

## **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Projekt obejmuje adaptację istniejącej sieci elektrycznej na potrzeby oświetlenia skweru oraz zasilania telebimu, dz. nr 111, obręb 102007\_2.0014.

### **1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Trasę kabla zaprojektowano od istniejącej rozdzielniczy sterowania oświetleniem ulicznym, zlokalizowanej obok istniejącego złącza ZK1-P1 zlokalizowanego na dz. nr ew. 111 (na wprost linii nN) do projektowanych słupów oświetleniowych i telebimu w obszarze skweru.

Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanych elementów sieci elektroenergetycznej układanych w otwartym wykopie.

### **1.3 Projektowany stan zagospodarowania terenu**

Trasę kabla nn 0,4kV zaprojektowano częściowo pod chodnikami oraz w pasie zieleni.

### **1.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Projektowany kabel zajmuje grunt o łącznej długości 29m i szerokości 0,2m co daje powierzchnię 5,8m<sup>2</sup>.

### **1.5 Ochrona terenu inwestycji**

Działki znajdujące się na terenie inwestycji nie są wpisane do rejestru zabytków.

Inwestycja nie oddziałuje na środowisko.

### **1.6 Wpływ eksploatacji górniczej**

Inwestycja znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

### **1.7 Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko**

Inwestycja nie wpływa na środowisko, sąsiadujące obiekty budowlane i otoczenie.

Ziemia wybrana z rowów kablowych będzie składowana obok i wykorzystana do ich zasypania.

### **1.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji obiektu**

Projektowane są standardowe rozwiązania techniczne spotykane przy budowie linii kablowych nn, oświetlenia zgodne z zasadami wiedzy technicznej.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest adaptacja istniejącej sieci elektrycznej na potrzeby oświetlenia skweru oraz zasilania telebimu, dz. nr 111, obręb 102007\_2.0014.

### 2.2 Podstawa opracowania

- Obowiązujące przepisy i normy, w tym:
  - PN-EN 13201:2007 Oświetlenie dróg.
  - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,

### 2.3 Zakres opracowania

Niniejszy projekt instalacji oświetlenia obejmuje:

- montaż projektowanych słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi,
- ułożenie kablowej linii oświetleniowej zasilającej projektowane słupy,
- uziemienie projektowanych słupów oświetleniowych.
- zasilanie telebimu

### 2.4 Zasilanie oświetlenia ulicznego

Projektowane linie oświetlenia skweru należy zasilć kablem YKYżo5x4mm<sup>2</sup> /1kV prowadzonym na całej długości w rurze ochronnej AROT DVK 50 / SRS 50. Oprawy oświetleniowe należy zasilć kablem YKYżo3x1,5mm<sup>2</sup> poprzez zabezpieczenie nadmiarowoprądowe B6A zainstalowane w tabliczce słupowej. Projektowane zasilanie telebimu należy wykonać kablem YKYżo3x2,5mm<sup>2</sup> /1kV prowadzonym na całej długości w rurze ochronnej AROT DVK 50 / SRS 50.

### 2.5 Oświetlenie skweru

Należy zastosować, np. słupy stalowe typu WR4 malowane proszkowo firmy ART-metal Sp.j. lub równorzędne o wysokości 4,2m z oprawą oświetleniową Luminary WR4 o mocy 54W (strumień świetlny 5185lm) lub równorzędną.

Do projektowanych słupów należy zastosować fundament o rozmiarze podstawy 150mm x 150mm, śrubach M16 i wysokości 700 mm lub inne, zgodnie z wytycznymi dostawcy słupów oświetleniowych.

Żyłę ochronną PE w kablu YKYżo5x4mm<sup>2</sup> należy w każdym słupie oświetleniowym podłączyć do zacisku ochronnego słupa.

Uwaga: Przed zamówieniem słupów oświetleniowych należy ustalić ich barwę (barwa sugerowana RAL 7021).

### 2.6 Sterowanie oświetleniem

Projektowane oświetlenie i zasilanie telebimu sterowane będzie z rozdzielnicy RSOU za pomocą zegara astronomicznego. Istnieje możliwość awaryjnego załączania na stałe oświetlenia i telebimu.

### 2.7 System ochrony od porażeń

Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60634-4-41 oraz PN-IEC 60634-4-47.



System ochrony od porażeń:

- w sieci PGE Dystrybucja S.A. – układ sieci TN-C,
- w sieci odbiorczej zastosować układ sieci TN-S.

Rezystancja uziemienia roboczego  $R_u \leq 10 \Omega$ .

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest zrealizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowano szybkie wyłączanie. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania realizowana będzie przez urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi).

## **2.8 Wykonanie robót kablowych ziemnych**

### **2.8.1 Wytyczenie trasy**

Kabel należy ułożyć w rowie kablowym po trasie zgodnej z PZT. Po zakończeniu prac należy wykonać inwentaryzację.

### **2.8.2 Warunki techniczne układania i zabezpieczenia kabli**

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić 0,7m.

Kable należy układać w odległości:

- 0,1m - od innych kabli oświetleniowych;
- 0,5m - od kanalizacji teletechnicznej;
- 0,25m - od kabli SN oraz kabli nn innych użytkowników;
- 0,5m – od fundamentów obiektów budowlanych;
- 0,5m - od kanalizacji gazowej;
- 0,8m – od kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- 1m – od wodociągów;
- 1m – od kanałów co.

Kable zasilające słupy oświetleniowe będą chronione w ziemi na całej długości za pomocą rur ochronnych. W miejscach lokalizacji słupów należy stosować kolanka umożliwiające bezpieczne wprowadzenie kabli do wnętrza fundamentów słupów. Odcinki rur osłonowych pomiędzy sąsiednimi słupami należy w miarę możliwości prowadzić prosto (bez załomów), w celu umożliwienia późniejszej łatwej wymiany kabla.

W przypadku wykonywania przepustów pod przejazdami i jezdniami alternatywnie będą stosowane rury firmy AROT typu SRS50, o odpowiedniej średnicy zewnętrznej. Łączenie odcinków rur SRS należy wykonać za pomocą kielichów końcowych i elastycznych pierścieni uszczelniających.

Otwory przepustów rurowych z ułożonymi w nich kablami powinny być na długości ok. 10cm zabezpieczane przed zamulaniem, przy czym materiał uszczelniający powinien otaczać kabel ze wszystkich stron tak, aby przy ruchach cieplnych kabla jego osłona lub powłoka nie ocierała się o krawędź rury. Do uszczelniania kabli w otworach rur należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy, np. piankę poliuretanową, dławice lub palczatki termokurczliwe pokryte klejem. W celu zmniejszenia siły tarcia kabla przeciąganego przez rurę należy stosować smary kablowe nie oddziałujące szkodliwie na osłony i powłoki kabli oraz na ścianki przepustu, np. "Lubricant J" firmy Poliwater lub równoważne.

Kable krzyżujące się z projektowanymi należy zabezpieczyć rurami dzielonymi:

- kable SN rurami typu A160PS AROT,
- kable nn rurami typu A110PS AROT.

Rury ochronne muszą wychodzić po minimum 0,5m z każdej strony urządzenia podziemnego. Przepusty kablowe, po obu stronach, należy uszczelnić pianką poliuretanową odporną na działanie wilgoci, na długości 10cm.

Całość robót montażowych związanych z zabezpieczeniem należy wykonać zgodnie z SEP-N-E-004 oraz w przypadku kabli należących do RWE Stoen Operator Sp. z o.o. zgodnie z „Warunkami technicznymi układania kabli energetycznych na napięcie znamionowe 0,6/1kV oraz 12/20kV”.

### **2.8.3 Stosowanie dodatkowej warstwy piasku.**

W wykopach wykonywanych w gruntach mineralnych, drobnoziarnistych, niespoistych (sypkich) i mało spoistych (tj. w piaskach, piaskach gliniastych, pyłach piaszczystych i pyłach, wg PN- 86/B-02480) kable i rury stanowiące przepusty należy układać bezpośrednio na dnie wykopu i zasypywać gruntem miejscowym.

W wykopach wykonanych w gruntach innych niż wymienione wyżej, kable i rury należy układać na umieszczonej na dnie wykopu dodatkowej warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz zasypać najpierw warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, liczonej od górnej powierzchni kabla, a następnie gruntem miejscowym. Warstwę piasku pod i nad kablem można wykonać z piasku budowlanego, pylastego lub gliniastego, przy czym zaleca się stosowanie piasku gliniastego.

### **2.8.4 Oznaczenie trasy**

Trasa linii kablowych powinna być na całej długości oznaczona folią o kolorze niebieskim. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.

Na całej długości kable należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych: przy zmianie kierunku, skrzyżowaniach, wejściach do rur. Oznaczniki kablowe powinny zawierać: nr ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

### **2.8.5 Uwagi ogólne**

Całość robót montażowych oraz badanie linii po ułożeniu należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125. Przy wykonywaniu rowów kablowych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące sieci. Roboty ziemne wykonywać w taki sposób, aby pod żadnym pozorem nie uszkodzić istniejących kabli, lub innych sieci, nawet kosztem korekty trasy kablowej. Prace w tym rejonie wykonywać ręcznie.

Po zakończeniu prac należy przywrócić istniejący stan terenu.

### **2.8.6 Badanie kabli**

Po wybudowaniu linii kablowych należy wykonać następujące badania kabli:

- sprawdzenie ciągłości żył,
- sprawdzenie zgodności faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próba napięciowa,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej.

### **2.8.7 Uwagi końcowe**

1. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do uprawnionego geodety o wytyczenie trasy kabla oraz zinwentaryzowanie jego ułożenia przed zasypaniem rowu kablowego.
2. Na prowadzenie robót należy uzyskać zezwolenie od zarządzającego terenem.
3. Przed zasypaniem zgłosić kabel do odbioru.
4. Całość robót wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

### 3. OBLICZENIA

#### 3.1.1 Obliczenie oświetlenia

Należy zastosować oprawę Luminary WR4 z LED'owym źródłem światła o mocy 54W lub równorzędną.

Przyjęto:

– wysokość słupa 4,2m,

Skuteczność oświetlenia wynosi:

$$\psi = \frac{\Phi}{P} = \frac{4823lm}{54W} = 89 \frac{lm}{W}$$

Moc zastosowanej oprawy wraz z układem zapłonowym: 54W

Strumień świetlny zastosowanego źródła: 4823lm

#### 3.1.2 Obliczenie spadku napięcia

Moc całkowita nowoprojektowanych opraw oświetleniowych:

Moc linii 1: 0,11 kW

Moc linii 2: 0,11 kW

Moc linii 3: 0,7 kW

W celu obliczenia spadku napięcia na 3-fazowej linii kablowej zastosowano poniższy wzór:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot \Sigma I_n}{\gamma_{Cu} \cdot S \cdot U^2}$$

gdzie:

P – moc czynna przesyłana analizowanym odcinkiem toru prądowego [W];

l – długość analizowanego obwodu [m];

$\gamma$  – konduktywność materiału przewodzącego;

S – przekrój przewodu [mm<sup>2</sup>];

U – znamionowe napięcie zasilające międzyfazowe [V].

We wszystkich przypadkach spadek napięcia od istniejącej rozdzielnicy RSOU do ostatniej projektowanej oprawy będzie mniejszy niż 0,1%.

mgr inż. Michał Moryc  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0279/PWOWE/14


## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: **FORUM INICJATYW TWÓRCZYCH W PARZĘCZEWIE  
UL. OZORKOWSKA 3, 95-045 PARZĘCZEW**

OBIEKT: **PARZĘCZEW, PLAC KOŚCIUSZKI,  
DZIAŁKA O NR EW. 111, OBRĘB 102007\_2.0014**

FAZA: **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

NAZWA  
PROJEKTU: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
WYMIANA NAWIERZCHNI SKWERU WRAZ Z WYMIANĄ  
ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ ADAPTACJĄ  
ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTRYCZNEJ**

	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. MICHAŁ MORYC	MAZ/0279/PWOE/14	 <small>mgr inż. Michał Moryc Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0279/PWOE/14</small>
OPRACOWAŁ:	INŻ. KAMIL OLECHNIEWICZ		

WARSZAWA, SIERPIEŃ 2017



### ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.

Siedziba:

ul. Batalionu AK „Włochy” 11 lok.12, 02-482 Warszawa

Biuro:

ul. Kazimierza Szalasasa 13A, 03-180 Warszawa

tel: 22 299 02 13, e-mail: [biuro@eltrimprojekt.pl](mailto:biuro@eltrimprojekt.pl)



## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .**

Przedmiotem opracowania jest adaptacja istniejącej sieci elektrycznej na potrzeby oświetlenia skweru oraz zasilenia telebimu, dz. nr 111, obręb 102007\_2.0014.

## **2. INWESTOR.**

Forum Inicjatyw Twórczych w Parzęczewie  
Ul. Ozorkowska 3, 95-045 Parzęczew

## **3. ZAKRES ROBÓT.**

Prace w wykopach związane z linią kablową nn 0,4kV, prace na wysokości związane z montażem słupów i opraw oświetleniowych oraz zasilania telebimu.

## **4. OBIEKTY ISTNIEJĄCE.**

Nie występują.

## **5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE.**

Nie występują.

## **6. ZAGROŻENIA PRZEWIDYWANE, WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.**

Roboty budowlano – montażowe w wykopach.

## **7. INSTRUKCJA DLA PRACOWNIKÓW.**

Wg szczegółowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Instruktaż dla osób (pracowników) przed rozpoczęciem robót, zmianie stanowisk pracy wraz z potwierdzeniem odbycia instruktażu w książce instruktażu.

## **8. ŚRODKI TECHNICZNE, ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAWCZE.**

- zabezpieczenie stanowisk pracy zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy: pomosty, bariery i poręcze, schody, drabiny, oświetlenie i inne.
- oznaczenie miejsc i elementów niebezpiecznych,
- wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej: ubrania i buty robocze, hełmy, rękawice, okulary, pasy i szelki bezpieczeństwa, inne.
- Oznaczenia dróg i ciągów komunikacyjnych oraz ewakuacyjnych wraz z oznaczeniem kierunków ewakuacji.
- Zorganizowanie pomieszczeń socjalnych (szatnie jadalnie) wraz z pomieszczeniami sanitarnymi (umywalnie, wc)
- Zorganizowanie punktu sanitarnego wyposażonego w niezbędny sprzęt i materiały medyczne.

## **9. DZIAŁKI, NA KTÓRYCH PROJEKTOWANA JEST DROGA, NIE SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW.**

Projektant:

mgr inż. Michał Moryc  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ.0279/PWOE/14

## PRZEDMIAR ROBÓT

Oświetlenie uliczne			
1.	Zestawienie podstawowych materiałów		
1.	Słup stalowy typu WR-4 malowany proszkowo firmy ART.-Metal o wysokości 4,2m wraz z fundamentem	kpl.	4
2.	Kompletna podłączeniowa tabliczka słupowa	szt.	4
3.	Oprawa Luminary WR4 LED 54W 5254 lm	szt.	4
4.	Źródło światła do oprawy WR4 LED 54W 5254 lm	kpl.	4
5.	Przewód YKYżo3x1,5mm <sup>2</sup>	mb	20
6.	Kabel YKYżo5x4mm <sup>2</sup>	mb	35
7.	Głowiczka termokurczliwa dla kabla 5-żyłowego o przekroju 4mm <sup>2</sup>	szt.	8
8.	Kabel YKYżo3x2,5mm <sup>2</sup>	mb	11
9.	Głowiczka termokurczliwa dla kabla 3-żyłowego o przekroju 2,5mm <sup>2</sup>	szt.	2
10.	Rura DVK 50	mb	35
11.	Folia koloru niebieskiego 200mm	mb	29
2.	Przedmiar robót		
2.1	Roboty przygotowawcze		
1.	wykonanie pomiarów tras kablowych ( wg. rysunku)	kpl	1
2.	wykonanie pomiarów lokalizacji słupów oświetleniowych	szt	4
2.2	Roboty ziemne		
1.	wykopanie dołów jamistych pod fundamenty słupów	szt	4
2.	zagęszczenie gruntu pod fundamenty słupów	kpl	4
3.	posadowienie fundamentów w przygotowanych dołach	szt	4
4.	posadowienie słupów oświetleniowych na fundamentach	szt	4
5.	wykopy pod kable energetyczne oświetleniowe i zasilające (głębokość x szerokość:70x40) -ułożone w osobnym wykopie	mb	29
6.	ułożenie kabli energetycznych oświetleniowych i zasilających	mb	46
7.	ułożenie rur na kablach oświetleniowych	mb	35
8.	ułożenie folii koloru niebieskiego	mb	29
9.	zasypanie rowów kablowych z warstwowym zagęszczeniem gruntu	mb	29
10.	odtworzenie nawierzchni	kpl	4
11.	oznacznik kablowy	szt	12
2.3	Prace montażowe		
1.	Montaż złącz kablowych oświetleniowych	kpl	4
2.	Zamontowanie opraw na słupach	kpl	4
3.	Pomiary elektryczne		
1.	pomiar rezystancji pętli zwarcia	kpl	1
2.	pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej	kpl	1
3.	sprawdzenie zgodności faz i połączeń;	kpl	1
4.	pomiar rezystancji izolacji kabli;	kpl	1
5.	pomiar rezystancji uziomu;	kpl	1
6.	pomiary luminancji i natężenia poziomego oświetlenia	kpl	1

## 4. ZAŁĄCZNIKI

### 4.1 Uprawnienia budowlane projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/199/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, 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 późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Michał Moryc**

**magister inżynier**

**ur. dnia 10 października 1983 roku w Augustowie**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0279/PWOE/14**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych**

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

#### UZASADNIENIE

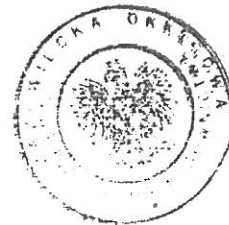
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### POUCZENIE

- 1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.*
- 2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

#### Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss

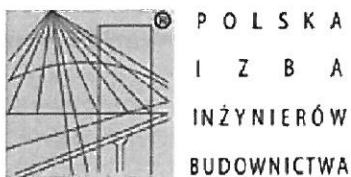


Otrzymują:

1. Pan Michał Moryc  
ul. 1-go Maja 17 m. 19  
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## 4.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-S8Z-4WW-EZ5 \*

Pan MICHAŁ MORYC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0410/14  
adres zamieszkania ul. 1 MAJA 17 / 19, 16-400 SUWAŁKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

#### 4.3 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

Warszawa, dnia 25.08.2017

### OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy adaptacji istniejącej sieci elektrycznej:

Nazwa i adres inwestycji:

WYMIANA NAWIERZCHNI SKWERU WRAZ Z WYMIANĄ ELEMENTÓW MAŁEJ  
ARCHITEKTURY ORAZ ADAPTACJĄ ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTRYCZNEJ  
DZIAŁKA O NR EW. 111, OBRĘB 102007\_2.0014, PARZĘCZEW  
PLAC KOŚCIUSZKI

Inwestor:

FORUM INICJATYW TWÓRCZYCH W PARZĘCZEWIE  
**UL. OZORKOWSKA 3**  
**95-045 PARZĘCZEW**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w myśl art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami.

Projekt został sprawdzony i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Michał Moryc  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w sferze instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
przewidz. przez Rozporządzenie  
Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2015 r.  
w sprawie sposobu ustalania zakresu  
uprawnień budowlanych w sferze  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

#### 4.4 Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja S.A. nr 5241610236



WP-1

Łódź, 07-03-2016 r.

*Załącznik nr 1 do Umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

GMINA PARZĘCZEW  
Z SIEDZIBĄ W PARZĘCZEWIE  
POŁUDNIOWA 1  
95-045 PARZĘCZEW

**Warunki przyłączenia nr 5241610236 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV.**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci:** PANEL REKLAMOWY.

**Lokalizacja:** PARZĘCZEW, ul. PLAC KOŚCIUSZKI, dz. nr 111.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 22-02-2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejący słup linii napowietrznej Nn Plac Kościuszki (przy posesji nr 28), obwód ze stacji transformatorowej nr 40475.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym, w złączu na dz. nr 111 (na wprost słupa linii nN), w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 7,00 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: KABLOWE.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:  
Budowa przyłącza kablowego, kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>, z istniejącej linii napowietrznej nN Plac Kościuszki (słup przy posesji nr 28) do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1+1P, projektowanego na dz. nr 111 (na wprost słupa linii nN).
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: budowa instalacji odbiorczej (przewodem Cu, o przekroju min. 10 mm<sup>2</sup>) od miejsca dostarczania energii elektrycznej do wnioskowanego obiektu.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.

17/8/22

9:29 AM

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: pomiar bezpośredni energii czynnej, przy napięciu pracy 400 V.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości prądu znamionowego 16 A zlokalizowane w przedziale pomiarowym. Zaleca się stosować samoczynne wyłączniki nadmiarowo - prądowe selektywne.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\lg \varphi_0 = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia.
  - Realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Poprzednio wydane warunki przyłączenia nr 5241511551 zostają anulowane.

Warunki przyłączenia opracował:


Andrzej Cicherski tel.: 42 675 17 12

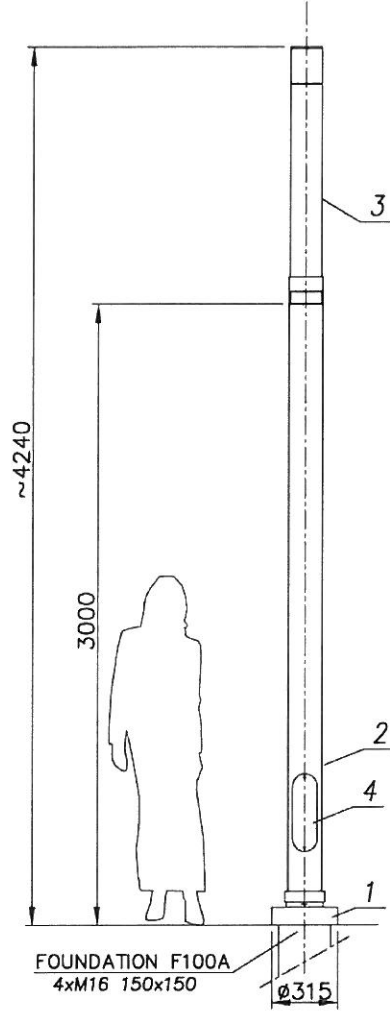
Wydział Przyłączania i Rozwoju  
Dział Przyłączeń  
Technik  
Andrzej Cicherski



#### 4.5 Karta katalogowa słupa i opraw oświetleniowych (należy zastosować podane poniżej lub równoważne)

nazwa zakładu  
FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA  
"ART-METAL" Sp. J.  
ul. Jabłoniowa 124, 83-331 Łapiwo Kartuskie  
tel. (+48 58) 681 80 78  
http://www.art-metal.pl



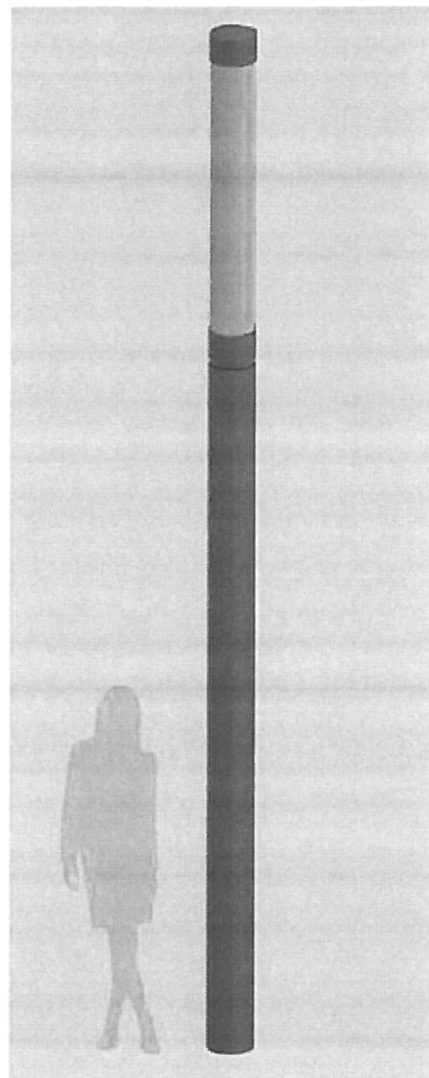


~4240

3000


FOUNDATION F100A  
4xM16 150x150

Ø315



1. Maskownica
2. Rura stalowa
3. Oprawa
4. Tabliczka przyłączeniowa
5. Przewód YDY 3x 1,5 mm<sup>2</sup>

**MAŁOWANIE**  
Powłoka antykorozyjna  
Kolor RAL 7021

<b>PROJEKT</b> WYMIANA NAWIERZCHNI SKWERU WRAZ Z WYMIANĄ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ ADAPTACJĄ ISTNIEJĄCEJ SIECI ELEKTRYCZNEJ	
<b>AUTOR PROJEKTU</b>  M&A Pracownia Projektowa 90-117 Łódź, ul. Narutowicza 7/9 tel. 042 292 00 77, biuro@m-i-a.pl www.m-i-a.pl	
<b>NAZWA RYSUNKU</b> LATARNIA WR4	<b>NR ZAŁĄCZNIKA</b> 3



### F.P.H. Art Metal Sp.j.

Ul. Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie, Poland  
Tel. 0048 58 681 80 78, Fax: 0048 58 681 80 64  
www.art-metal.pl e-mail: biuro@art-metal.pl

#### Budowa:

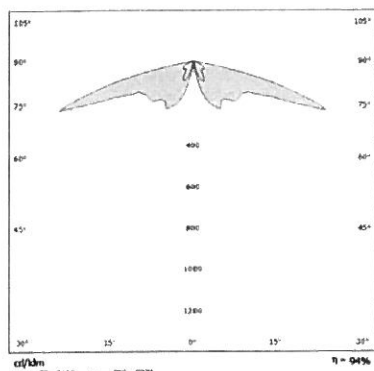
Oprawa składa się z dwóch aluminiowych części korpusu(1,2) między którymi, za pomocą łącznika(3) zamocowany jest klosz(4). Radiator(5) źródła światła LED zamocowany jest do górnego korpusu(1), na szczycie oprawy. Dolna część korpusu(2) zamyka szczelnie klosz oprawy, poprzez połączenie z łącznikiem(3) za pomocą nakrętki M12 (6). Moduł LED(7) zamocowany jest do radiatora(5) i szczelnie zamknięty soczewką(8). Oprawa do słupa mocowana jest na wytyku za pomocą docisków(9) (kontr). Szczelność oprawy zapewniają uszczelki(10). Zasilacz(11) umieszczony jest od spodu oprawy.

#### Sposób montażu:

- \* - Zamocować radiator(5) z źródłem LED do górnego korpusu(1).
- \* - Wykonać połączenia instalacji elektrycznej.
- Przez klosz(4) przełożyć łącznik z górnym korpusem(1) i połączyć go z dolnym (2).
- Skręcić całość nakrętką(7) tak aby nie pozostał luz.
- Zamontować zasilacz(11) do spodu oprawy.

W przypadku dostawy skompletowanych lampionów etapy montażu oznaczone \*) są pomijane (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

#### DANE TECHNICZNE:



Krzywa rozsyłu światłości (biegunowo)

**Zasilanie: ~230/50Hz**

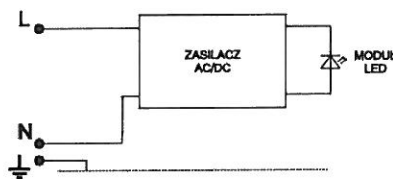
**kl. Ochronności: I**

**IP44 -część elektryczna**

**IP66 -część optyczna**



#### SCHEMAT ELEKTRYCZNY:



1. Źródło światła LED

Symbol oprawy	Typ źródła	Strumień świetlny[lm]		Waga [kg]	Pn [W]	Wymiary oprawy
		3000K	4000K			
WR4 L-35W	NZL35(Cree)	3521	3785	6,6	35	 Pole nawiewu A=0,19m <sup>2</sup> L/D 1210/160
WR4 L-40W	NZL40(Cree)	3867	4157	6,6	40	
WR4 L-54W	NZL54(Cree)	4823	5186	6,6	54	
WR4 L-63W	NZL63(Cree)	5254	5649	6,6	63	

**UWAGA !!** W poszczególnych seriach produkcyjnych waga oprawy może ulec niewielkim zmianom.

Nr dokumentu: L-WR4L-01-03

Ostatnia aktualizacja: 2016.01.27



## 5. RYSUNKI

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Skala
1	Projekt zagospodarowania terenu	E-1	1:100
2	Plan ułożenia kabli	E-2	1:100
3	Układanie w ziemi kabli 1-20 kV	E-3	-
4	Schemat oświetlenia zewnętrznego i zasilania telebimu	E-4	-
5	Schemat – istniejąca rozdzielnica RSOU - przykład doposażenia	E-5	-