

TEMAT:

**Projekt budowlano-wykonawczy budowy
instalacji oświetlenia
zewnętrznego na osiedlu Centrum w
Lędzinach**

Lędziny Osiedle Centrum
dz. nr 2820/184, 2342/184

INWESTOR:

Urząd Miasta Lędziny

ul. Lędzińska 55 43-143 Lędziny

NR. PROJEKTU:

22/2017

Data opracowania projektu budowlanego: Sierpień 2017.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Główny projektant :

mgr inż. Mirosław SZYNDLAR

nr upr. SLK/0995/PWOK/05

Projektant branży elektrycznej (oświetlenie terenu):

mgr inż. Szymon Paruch

nr upr. SLK/4930/POOE/13

mgr inż. Mirosław Szynklar kom. 889 443 120
ul. Hołdunowska 57 / 43-143 Lędziny
biuro@fsprojekt.pl / www.fsprojekt.pl / kom. 664 227 123

FS PROJEKT

I.	SPIS RYSUNKÓW	3
II.	NORMY I PRZEPISY	4
III.	ZAŁOŻENIA PORJEKTOWE	5
III.1.	Przedmiot projektu	5
III.2.	Podstawa opracowania projektu	5
III.3.	Zakres opracowania	5
IV.	OPIS TECHNICZNY	7
IV.1.	Stan istniejący sieci oświetlenia zewnętrznego	7
IV.2.	Stan projektowany sieci oświetlenia zewnętrznego.....	7
IV.3.	Szafa gniazd 230V	9
IV.4.	Uziemienie sieci oświetlenia zewnętrznego	10
IV.5.	Ochrona przeciwporażeniowa	11
IV.6.	Obliczenia	11
IV.7.	Obliczenia natężenia oświetlenia	13
V.	ZAŁĄCZNIKI.....	14
V.1.	Warunki techniczne	19
V.2.	Uprawnienia i zaświadczenia	21
V.3.	Oświadczenie	23

I. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	NAZWA RYSUNKU	NUMER RYSUNKU
1	2	4
1.	Sieci oświetlenia zewnętrznego. Plan sytuacyjny	E 1.1
2.	Sieci oświetlenia zewnętrznego. Plan sytuacyjny	E 1.2
3.	Schemat sieci oświetlenia zewnętrznego	E 2
4.	Schemat szafki oświetlenia zewnętrznego	E 3
5.	Schemat strukturalny skrzynki gniazda 230V z czasomatem	E 4
6.	Widok skrzynki gniazd 230V	E 5
7.	Słup oświetleniowy. Przepust pod drogą-przekrój podłużny	E 6
8.	Rów kablowy - przekrój poprzeczny	E 7

II. Normy i przepisy

Projekt opracowano przy uwzględnieniu wymagań wszystkich obowiązujących norm i przepisów a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity) Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo energetyczne” (tekst jednolity) Dz. U. z 2006 r. Nr 89 poz. 625 z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002r – Dz. U. 02.75.690.
- PN-EN-60529:2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-HD-60364-4-41:2009 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC-60364-5-53:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC-60364-5-537:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-HD-60364-5-54:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-EN-60664-1:2006 - Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN-EN-12464-2:2008 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

III. ZAŁOŻENIA PORJEKTOWE

III.1. Przedmiot projektu

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na wykonanie instalacji elektrycznej zewnętrznej oświetleniowej na osiedlu Centrum w Łędzinach, należącej do Urzędu Miasta Łędziny.

III.2. Podstawa opracowania projektu

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji dla celów projektowych
- Planu sytuacyjnego
- uzgodnienia dokonane z Inwestorem,
- dane zebrane w trybie roboczym,
- materiały dostarczone przez firmę ROSA,

III.3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- Likwidacja istniejącej instalacji oświetlenia zewnętrznego,
- Budowę sieci oświetleniowej kablem typu YAKXS 4x35mm²,
- Budowę sieci zasilania szafy gniazda 230V kablem typu YKY 3x4mm²
- Montaż słupów oświetleniowych aluminiowych o wysokości nad ziemią min. 10 m. Ø60 malowane na kolor jasny szary,
- Montaż słupów oświetleniowych aluminiowych o wysokości nad ziemią min. 5 m. Ø60 malowane na kolor jasny szary,
- Montaż słupów oświetleniowych aluminiowych o wysokości nad ziemią min. 3 m. Ø60 malowane na kolor jasny szary,

- Montaż opraw oświetleniowych typu COSMO LED 60W przeznaczonych do montażu na słupie o wysokości 10m,
- Montaż opraw oświetleniowych typu COSMO LED 48W przeznaczonych do montażu na słupie o wysokości 5m,
- Montaż opraw parkowych typu ELBA LED 43 przeznaczonych do montażu na słupie o wysokości 3m,
- Zabezpieczenie części sieci oświetleniowej rurami DVK 110,
- Zabezpieczenie części sieci oświetleniowej rurami SRS 110 (przepusty pod drogą),
- Montaż szafy gniazda 230V wraz z czasomatem.

IV. OPIS TECHNICZNY

IV.1. Stan istniejący sieci oświetlenia zewnętrznego

Obecnie na terenie osiedla Centrum, na obszarze objętym projektem istnieje oświetlenie parkowe. Ze względu na wyraźne wyeksploatowanie zaleca się budowę nowej instalacji oświetlenia zewnętrznego spełniającej wymogi oświetlenia miejsc pracy na zewnątrz.

IV.2. Stan projektowany sieci oświetlenia zewnętrznego

Projektowane oświetlenie zewnętrzne wykonane będzie z istniejącej sieci zasilającej. Zasilanie projektowanego oświetlenia osiedla Centrum odbywać się będzie z projektowanego załącza ZK3a-1P (ujętego wg odrębnego opracowania Tauron), zasilanego z istniejącej stacji transformatorowej M 0525. Miejscem dostarczania energii elektrycznej jak również miejscem rozgraniczenia własności będą zaciski prądowe aparatu zalicznikowego w złączu kablowo-pomiarowym zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A. nr M/DGL/4588/2017 z dnia 17.04.2017. Układ pomiarowo-rozliczeniowy trójfazowy, bezpośredni zabudowany zostanie w zestawie złącznowo-pomiarowym. Przyłącze kablowe wykonane zostanie kablem typu YAKXS 4x35mm² do szafy oświetlenia SO.

IV.2.1. Linie kablowe

Kable zasilające poszczególne obwody oświetleniowe należy układać w wykopie na głębokości 70cm, na 10cm podsypce piaskowej. Na kable należy nasypać min. 10cm piasku. Nad kablem (ok. 25-30cm) należy układać folię oznacznikową o trwałym niebieskim kolorze. W przypadku kolizji z infrastrukturą podziemną kabel należy umieścić w przepuście z rur grubościennych PCV. Proponuje się zastosowanie rur typu DVK110 AROT. Pod drogami zastosować rury osłonowe oraz układać kable na głębokości 1,2m. Przy wejściach kabla do słupów i do przepustów należy przewidzieć zapasy kabla ok. 1,5m.

Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości oznaczone opaskami w odstępach nie mniejszych niż 10m oraz przy wejściach do słupów, przepustów oraz szafki oświetleniowej. Treść opaski winna zawierać: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

Wszelkie wykopy wykonywać wyłącznie sprzętem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Skrzyżowania z siecią wod-kan i gazową: najmniejsza dopuszczalna odległość pionowa na skrzyżowaniu to 25 cm + średnica rurociągu.

W przypadku zbliżeń do innych urządzeń podziemnych należy zachować normatywne odległości.

Na odcinkach przedstawionych na rysunkach, prace związane z realizacją zadania wykonane będą jako:

- wykop otwarty wykonany mechanicznie tylko na terenie niezwierającym urządzeń podziemnych,
- wykop otwarty wykonany ręcznie na terenie zwierającym urządzenia podziemne,
- przecisk kabli w istniejącej kanalizacji kablowej pod drogami,

UWAGA:

Teren po wykonanych robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

IV.2.2. Obwody oświetleniowe

Do istniejącego oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić dwa projektowane obwody:

- OB. I – oświetlenie chodnika ,
- OB. II - oświetlenie obszaru garaży ,

Obwody oświetleniowe wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm². Oprawy oświetleniowe zasilić od złącza bezpiecznikowego IZK-4 przewodem YDY 3x2,5mm² i zabezpieczyć we wnękach bezpiecznikiem 6A.

IV.2.3. Sterowanie oświetleniem

Nowoprojektowane obwody oświetleniowe będą wpięte do projektowanej szafy oświetlenia SO. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą sterownika astronomicznego.

Załączenie obwodu oświetleniowego nastąpi o godzinie zachodu Słońca a wyłączenie o godzinie wschodu Słońca.

Zastosowano szafy oświetlenia drogowego trzy obwodowe, wolnostojącą w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego na fundamencie prefabrykowanych z zamknięciami. Szafę wyposażać zgodnie z rysunkiem E-03.

IV.2.4. Oświetlenie Zewnętrzne

Obwód nr 1

W celu właściwego oświetlenia chodnika należy posadzić 10 opraw zewnętrznych parkowych typu ELBA firmy ROSA przeznaczonej do montażu na słupie aluminiowym oraz 3 oprawy typu COSMO LED firmy rosa przeznaczonej do montażu na słupie aluminiowym z wysięgnikiem aluminiowym typu WR-4/1 1m dla oświetlenia siłowni . Należy zastosować słupy aluminiowe o wysokości nad ziemią min. 3 m. Ø60 dla opraw parkowych oraz słupy aluminiowe o wysokości nad ziemią min. 5 m. Ø60 dla opraw oświetlenia siłowni. Wszystkie słupy przy siłowni malowane na kolor jasny szary, słupy przy chodniku malowane na kolor czarny. Słupy posadzić na fundamentach typu B-60 produkcji np ROSA. Na szczycie słupa zamontować zestaw typu ELBA LED 43W lub COSMO LED 48W wyposażone w źródła światła LED. Słupy są wyposażone we wnękę bezpiecznikową, w której należy zamontować złącze bezpiecznikowe z jednym zabezpieczeniem np. typu IZK-4, umożliwiającą podłączenie kabli. Słupy posadzić w

taki sposób aby wnęki słupowe znajdowały się od strony chodnika, natomiast krawędź dolna wnęki znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego. W razie konieczności dokonać wycinki gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych. Oprawy zasilić od złącza bezpiecznikowego przewodem YDY 3x2,5 mm². Jako zabezpieczenie opraw zastosować wkładkę topikową max. Bi Wts 6A.

Obwód nr 2

W celu właściwego oświetlenia obszaru garaży należy posadzić 13 opraw zewnętrznych oprawy typu COSMO LED firmy rosa przeznaczonej do montażu na słupie aluminiowym z wysięgnikami aluminiowym typu WR-4/1 1m oraz WR-4/1 1m kąt 120°. Należy zastosować słupy aluminiowe o wysokości nad ziemią min. 10 m. Ø60 dla opraw, malowane na kolor jasny szary. Słupy posadzić na fundamentach typu B-71 produkcji np ROSA. Na szczycie słupa zamontować zestaw typu COSMO LED 60W wyposażone w źródła światła LED. Słupy są wyposażone we wnękę bezpiecznikową, w której należy zamontować złącze bezpiecznikowe z jednym zabezpieczeniem np. typu IZK-4, umożliwiającą podłączenie kabli. Słupy posadzić w taki sposób aby wnęki słupowe znajdowały się od strony chodnika, natomiast krawędź dolna wnęki znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego. W razie konieczności dokonać wycinki gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych. Oprawy zasilić od złącza bezpiecznikowego przewodem YDY 3x2,5 mm². Jako zabezpieczenie opraw zastosować wkładkę topikową max. Bi Wts 6A.

IV.3. Szafa gniazd 230V

W związku z zapotrzebowaniem na energię elektryczną użytkowników garaży projektuję się zabudowę szafy/skrzynki obiektowej 230V sprzężonej z układem czasomatu np. Warscher LILI. Elektroniczne systemy płatnicze mające zastosowanie przy płatnym dozowaniu energii elektrycznej. System ten pracuje na zasadzie wykupienia ilości czasu do użytkowania urządzenia z nim współpracującego. Po upływie wykupionego czasu, czasomat odcina dopływ prądu do gniazdka zamontowanego w szafce. Czasomat należy zamontować na słupie oświetleniowym zgodnie z planem sytuacyjnym.

Szafę gniazda 230V zaprojektowano jako izolacyjną z tworzywa termoutwardzalnego, wolnostojącą, szkieletową, zewnątrzna o IP 54 głębokości zabudowy 250mm, szerokości 600 mm i wysokości 800mm. Wyposażenie szafy zgodnie z rysunkami E-4 i E-5.

Dane znamionowe i wyposażenie rozdzielnic:

- - Zgodność z normą: PN-EN 60439-3,
- - Stopień ochronny IP54,
- - Kolor: RAL 7035 (szary),
- - Drzwiczki profilowane metalowe
- - Listwy przyłączeniowe N i PE,
- - Wsporniki montażowe TH 35 i osłony.

W szafie/skrzynce gniazda 230V zainstalowane powinny być:

- ochronniki przeciwprzepięciowe,
- sygnalizacja napięcia,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- zabezpieczenia poszczególnych obwodów gniazd i urządzeń,
- termostat oraz grzałka
- jedno gniazda 230V/16A,

Dane znamionowe i wyposażenie czasomatu:

- Wymiary : 250(h) x 225 x 120 mm
- Waga: 2,45 kg
- Zasilanie : 230V/50HZ
- Wrzutnik monet

IV.4. Uziemienie sieci oświetlenia zewnętrznego

Należy wykonać uziomy o $R < 30 \Omega$ przy słupach oświetleniowych na końcu linii zgodnie ze schematem. Przewiduje się ułożenie w rowie kablowym (pod warstwą piasku) bednarki ocynkowanej oraz wbicie prętów stalowych ocynkowanych o średnicy min. 16 mm, długości 3 m każdy, i trwałe połączenie ich z bednarką. Następnie należy dokonać pomiaru rezystancji. Jeżeli ze względu na warunki glebowe wartość zmierzona rezystancji będzie większa od wartości w/w należy wbijać kolejne pręty łącząc je otokiem i powtarzając pomiary.

Dopuszcza się wykonanie uziomu w oparciu o taśmę stalową ocynkowaną FeZn o wymiarach 25x4 mm, dobierając długość wg uwarunkowań glebowych.

Uziemienia szafy SO, szafy gniazd 230V i końców obwodów należy wykonać jako pionowe. W tym celu należy bednarkę ocynkowaną typu FeZn 25x4mm połączyć z pograżanymi prętami cynkowanymi $\varnothing 20$ mm o długości 3 (skręcane z pojedynczych prętów 1 m).. Rezystancja uziemienia dla ww rozdzielnic i szafy nie powinna przekraczać $R_z < 30 \Omega$. Obliczenia techniczne uziemienia:

$$R_1 = \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{L}{r} = \frac{100}{2\pi \cdot 3} \ln \frac{3}{0,01} = 28,13 \Omega$$

gdzie:

p – rezystywność gruntu;

L – długość uziomu;
r – połowa poprzecznego wymiaru uziomu,

IV.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych (ochrona podstawowa) będzie zrealizowana przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej, obudów (osłon) lub umieszczeniem ich poza zasięgiem dotyku.

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy zastosować "szybkie samoczynne wyłączenie zasilania" w układzie sieci TN-C-S zgodnie z normą PN-HD-60364-4-41:2009 w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego bezpiecznego. Ochronę zrealizować należy przy pomocy wyłączników bezpiecznikowych w polu odpiływowym oraz w tablicach latarni.

IV.6. Obliczenia

IV.6.1. Dobór linii kablowej oświetleniowej zasilania

Moc całkowita obwodów oświetlenia i zasilania szafy 230V wynosi 2354 kW. Współczynnik rozruchu przyjęto na poziomie $k_r=1,5$ Prąd obciążenia:

$$I_K = \frac{k_r \cdot P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{1,5 \cdot 2354}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,8} = 6,37[A]$$

Dobrano : Przewód typu YAKXS 4x35mm², którego prąd dopuszczalny długotrwale wynosi $I_{dd} = 90A$ w temperaturze 20°C.

IV.6.2. Dobór linii kablowej oświetleniowej

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowania dla obwodu nr 2 dla (najgorszy przypadek) Moc całkowita dla obwodu wynosi 780 W. Współczynnik rozruchu przyjęto na poziomie $k_r=1,25$ Prąd obciążenia fazy wynosi:

$$I_K = \frac{k_r \cdot P}{U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{1,25 \cdot 780}{230 \cdot 0,8} = 5,3[A]$$

Dobrano : Przewód typu YAKXS 4x35mm², którego prąd dopuszczalny długotrwale wynosi $I_{dd} = 90A$ w temperaturze 30°C.

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód od zwarć i przeciążeń powinna spełniać następujące dwa warunki:

$$I_G \leq I_{nast} \leq I_{dd} \quad \text{oraz} \quad I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$I_G = 5,3A \leq I_{nast} = 10A < I_{dd} = 90A$$

$$I_z = k_2 \cdot I_{nast} = 1,6 \cdot 10 = 16A < 1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 90 = 130,5A$$

Sprawdzenie spadku napięcia w obwodzie

Maksymalny spadek napięcia (w procentach) na przewodzie nie może przekraczać wartości dopuszczalnej (3%) czyli :

$$\Delta U_{0\%} \leq 3\%$$

aby zachować dopuszczalny spadek napięcia linii zasilającej oświetlenie na poziomie:

$$\Delta U_{0b3\%} \leq 3\%$$

Rezystancja przewodu zasilania obwodu nr 2:

$$R_{RO} = \frac{L_{ob2}}{\gamma \cdot s_p} = \frac{300}{33 \cdot 35} = 0,26[\Omega]$$

Maksymalny spadek napięcia na przewodzie oblicza się :

$$\Delta U_{3\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot I_r R_{obs} \cos \varphi = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{400} \cdot 5,3 \cdot 0,26 \cdot 0,8 = 0,09\%$$

Obwód zasilający oprawy zaprojektowano poprawnie.

IV.6.3. Dobór przewodu w słupach oświetleniowych

Moc całkowita dla oprawy typu COSMO LED wynosi 60 W. Współczynnik rozruchu przyjęto na poziomie $k_r=1,25$ Prąd obciążenia fazy wynosi:

$$I_K = \frac{k_r \cdot P}{U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{1,25 \cdot 60}{230 \cdot 0,8} = 0,41[A]$$

Dobrano : Przewód typu YDY 3x2,5mm², którego prąd dopuszczalny długotrwale wynosi $I_{dd} = 19,5A$ w temperaturze 30°C.

Dla obwodu dobrano zabezpieczenie przeciwprzetężeniowe w postaci wkładki bezpiecznikowej o prądzie znamionowym 6A.

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód od zwarć i przeciążeń powinna spełniać następujące dwa warunki:

$$I_G \leq I_{nast} \leq I_{dd} \quad \text{oraz} \quad I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$I_G = 0,41A \leq I_{nast} = 6A < I_{dd} = 19,5A$$

$$I_z = k_2 \cdot I_{nast} = 1,6 \cdot 6 = 9,6A < 1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 19,5 = 28,3A$$

IV.7. Obliczenia natężenia oświetlenia

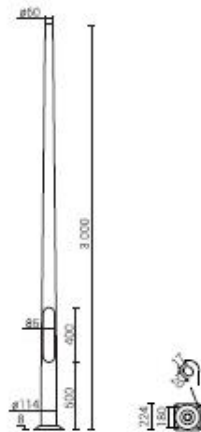
Obliczenia dla projektowanego oświetlenie zewnętrznego wykonano na programie wspomaganego projektowania oświetlenia DIALUX. Wydruki dołączono do opracowania w formie załączników.

V. Załączniki

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-3/B60

Ø114mm przy podstawie



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniewego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniewego	Komplet elementów złącznych
42120	SAL-3/B60	3m	3mm	8,3kg	0,067m ³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006

SAL-3/B60

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42120	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s	
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0,92	0,80	0,66	0,58
WA-1	10	0,75	0,64	0,52	0,45
WA-4	10	0,57	0,48	0,37	0,30
WA-5/1	10	0,31	0,26	0,20	0,17
WA-14/1	10	0,39	0,33	0,26	0,22
WR-4/1/0,5/5	-	ISKRA LED			

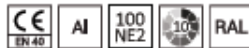
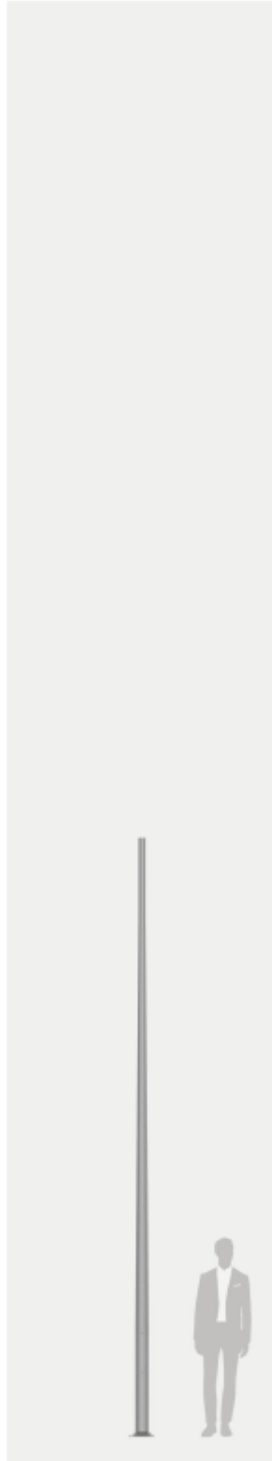
Data aktualizacji: 23.02.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-100 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901
www.rosa.pl

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-5

Ø120mm przy podstawie



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej
Pakowanie: włóknina polipropylenowa

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosa zbrojeniewego	Kod fundamentu / kosa zbrojeniewego	Komplet elementów złącznych
42203	SAL-5	5m	4mm	16,9kg	0,112m ³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006

SAL-5	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=1			
kod 42203	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s

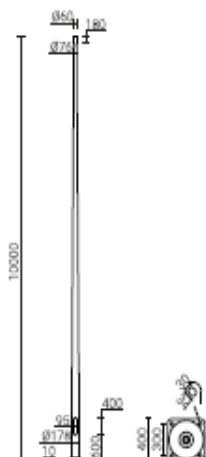
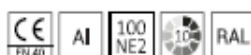
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	II III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0,46	0,38	0,30	0,24
WA-1	10	0,36	0,29	0,21	0,16
WA-4	10	0,24	0,18	0,11	0,06
WA-5/1	10	0,16	0,12	0,08	0,05
WA-5/2	8	0,07	x	x	x
WA-14/1	10	0,20	0,15	0,10	0,07
WA-14/2	8	0,10	0,06	x	x
WA-20/1	10	0,09	0,05	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0,18	0,15	0,11	0,08
WR-4/2/0,6/15	8	0,16	0,12	0,08	0,06
WR-4/1/0,5/5	15	0,21	0,17	0,12	0,10
WR-4/2/0,5/5	8	0,17	0,14	0,10	0,07
WR-8B/1/0,35/0	12	0,20	0,16	0,11	0,09
WR-8B/1/0,35/5	12	0,20	0,16	0,11	0,09

Data aktualizacji: 09.05.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
 43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901
www.rosa.pl

Słup aluminiowy SAL-100K

Ø178mm przy podstawie

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów łączących
42634	SAL-100K	10m	3,5mm	47,5kg	0,654m ³	B-71/ Z-71	311171/311271	4012

SAL-100K		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=1			
kod 42634		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0,23	0,17	0,11	0,07
WR-2/1/0,95/5	15	0,11	0,06	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0,15	0,10	0,05	x
WR-4/2/0,6/15	12	0,06	0,03	x	x
WR-4/1/0,5/5	15	0,17	0,11	0,06	0,03
WR-4/2/0,5/5	12	0,07	0,04	x	x
WR-4/1/1,0/5	15	0,12	0,07	0,03	x
WR-4/2/1,0/5	12	0,03	x	x	x
WR-8B/1/0,35/0	15	0,14	0,09	0,04	x
WR-8B/1/0,35/5	15	0,14	0,09	0,04	x
WR-8B/1/0,35/10	15	0,15	0,09	0,04	x
WR-13/1/0,8/15	15	0,06	x	x	x
WR-13/1/0,8/5	15	0,06	x	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0,07	x	x	x

Data aktualizacji: 09.06.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901
www.rosa.pl



Zastosowanie: parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe

Montaż: bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku z zakończeniem ø 60 x 50 mm

Stopień ochrony: IP 65

Materiał: korpus oprawy – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy,

daszek – ukształtowana blacha aluminiowa,

klosz – mrożony cylindryczny ø 200 mm (PMMA)

Przewidywany czas eksploatacji L90F10: 50 000h

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

CRI: >80

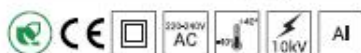
Współczynnik korekcyjny S/P: 1,45

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz

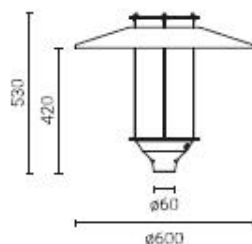
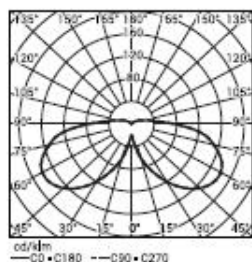
Współczynnik mocy: ≥0,95

Prąd rozruchowy: 57A / 210µs

Oprawa ELBA LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez analogowy sygnał 1-10V.



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED 1)	Strumień świetlny oprawy 1)	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
213050/3/C35	ELBA LED czarna	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m ³	5kg
2131050/3/C45	ELBA LED inox	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m ³	5kg



0,115m²

1) ze względu na naszą dokładność diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

Dopuszczalna ilość opraw ELBA LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	B	1	2	4	7	12	15	18
	C	1	4	7	12	20	24	31

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	4	8	12	19	31	39	49



Zastosowanie: drogi miejskie, ciągi pieszych, parkingi
Montaż: na wysięgniku z zakończeniem $\phi 60 \times 100$ mm
Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium, anodowany
Kolor: inox / czarny
Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienny moduł LED
Liczba diod: 24
Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$
Przewidywany czas eksploatacji L90F10: 50 000h
CRI: >70 dla 5000K, 4000K, 3500K; >80 dla 3500K
Współczynnik korekcyjny S/P: 1,8 dla 5000K; 1,45 dla 3500K; 1,55 dla 4000K
Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Prąd rozruchowy: 57A / 210 μs

Oprawa COSMO LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED 2)	Strumień świetlny oprawy 2)	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
2210033/3/... ¹⁾	COSMO LED 48	48W	55W	700mA	3500K	7 000lm	6550lm	119lm/W	0,073m ³	11kg
2210033/4/... ¹⁾	COSMO LED 48	48W	55W	700mA	4000K	7 300lm	6800lm	124lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210033/6/... ¹⁾	COSMO LED 48	48W	55W	700mA	5000K	8 150lm	7100lm	129lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210034/3/... ¹⁾	COSMO LED 60	60W	67W	700mA	3500K	8 050lm	7700lm	115lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210034/4/... ¹⁾	COSMO LED 60	60W	67W	830mA	4000K	8 950lm	8000lm	119lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210034/6/... ¹⁾	COSMO LED 60	60W	67W	830mA	5000K	8 350lm	8400lm	125lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210035/3/... ¹⁾	COSMO LED 72	72W	80W	1000mA	3500K	9 400lm	8950lm	112lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210035/4/... ¹⁾	COSMO LED 72	72W	80W	1000mA	4000K	10 450lm	9300lm	116lm/W	0,073m ³	11,5kg
2210035/6/... ¹⁾	COSMO LED 72	72W	80W	1000mA	5000K	10 950lm	9750lm	122lm/W	0,073m ³	11,5kg

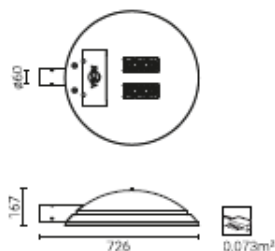
1) symbol wybranego układu optycznego np. 2210035/6/T2 to oprawa COSMO LED 72 5000K z układem optycznym T2

2) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%

Dyrektywy: 2014/55/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471: 2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08



Data aktualizacji: 23.03.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa

43-100 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901

www.rosa.pl

V.1. Warunki techniczne

Nr Sprawy: 17-04-14/18

M/DGL/4588/2017



ADRESAT:
GMINA ŁĘDZINY
ul. Łędzińska 55
43-143 Łędziny

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia 13-04-2017 zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:
oświetlenie uliczne Osiedle Centrum
ul. Łędzińska, dz. nr 2820/184, 2342/184
43-143 Łędziny.
Obiekt został zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.
2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **pole nr 4 rozdzielnic nN w stacji transformatorowej SN/nN M0525.**
2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:
stacja transformatorowa: **M0525 Łędziny- CENTRUM 2/nN/1/4,**
z transformatorem o mocy: **250/250 [kVA] przekładnia: 21000/400 [V],**
obwód: **Oświetlenie uliczne.**
3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **10,0 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:
a) w zakresie budowy przyłącza: **a1 - w pobliżu stacji transformatorowej SN/nN M0525 montaż zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,**
a2 - w polu nr 4 rozdzielnic nN w stacji transformatorowej SN/nN M0525 odłączyć kabel nN relacji "rozdzielnic nN, pole nr 4 - szafa sterowania oświetleniem nN nr SO 4482" o nr Id 331789 i przełożenie do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,
a3 - ułożyć linię kablową nN AL 4x240 mm² od pola nr 4 rozdzielnic nN w stacji transformatorowej SN/nN M0525 do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,
b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane,**
c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu:** wykonanie odcinka linii kablowej czterożyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo-pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.
5. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik **trójfazowy, bezpośredni** zainstalować: **w zestawie złączowo-pomiarowym.** Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja.**
6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe): **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max **16 A** usytuować w miejscu określonym w pkt 5.
7. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii. Zainstalowane urządzenia, instalacje i sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej lub

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 611-020-28-60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (w całości opłacony): 511.925.759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

instalacji innych odbiorców przyłączonych do tej sieci. Dopuszczalne poziomy odkształceń parametrów znamionowych sieci określa Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. **Przyłączany Podmiot** zobowiązany jest minimalizować wpływ odbiorników niespokojnych na sieć dystrybucyjną a tym samym inne podmioty przyłączone do tej sieci przez stosowanie urządzeń separujących, miękkiego rozruchu, itp. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie pomiędzy poszczególne fazy.

8. Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie **TN-C**.

9. Ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej klasy B, C, D instalować poza złączem będącym własnością **TAURON Dystrybucja**.

10. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:

- a) w części **TAURON Dystrybucja**: **opracowania skróconej (technicznej) dokumentacji związanej z montażem zestawu,**
- b) w części **Przyłączanego Podmiotu**: **nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym.**

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączanego Podmiotu** wymaga pisemnej zgody właściciela.

12. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - dla przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerw planowanych – 35 godz.,
 - dla przerw nieplanowanych – 48 godz.

13. Warunki zachowują ważność przez okres dwóch lat od daty doręczenia. W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres obowiązywania umowy o przyłączenie.

14. Szacowany koszt realizacji warunków przyłączenia wynosi: **4,4** tys. zł. w tym koszt dokumentacji technicznej wynosi: **1,0** tys. zł.

15. Integralną częścią warunków jest projekt umowy o przyłączenie, który podaje wysokość obowiązującej opłaty przyłączeniowej, sposób i terminy jej wnoszenia.

16. Podstawą realizacji postanowień niniejszych warunków przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie.

17. Unieważnia się warunki i inne postanowienia w tej sprawie wydane przed datą niniejszego pisma.

18. Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązująca w **TAURON Dystrybucja** dostępna jest w jego siedzibie lub na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

19. Dodatkowe informacje: **nr proj. zestawu 195229.**

WP opracował: **Dariusz Głogowski**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.
Dariusz Głogowski



V.2. Uprawnienia i zaświadczenia



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-D3B-SEY-B1J *

Pan Szymon Paruch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8320/13
adres zamieszkania ul. Szafirowa 1/4, 40-762 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-25 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Ś L A S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/4930/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 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 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Szymon Paruch

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 13 kwietnia 1984 w Świętochłowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4930/POOE/13
do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Paruch
Szafirowa 1/4
40-762 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

V.3. Oświadczenie

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ustawy pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 r.– Prawo Budowlane (Dz. U. nr 6, poz. 41/2004), oświadczam, iż projekt budowlany:

Projekt budowlano-wykonawczy budowy instalacji oświetlenia zewnętrznego na osiedlu Centrum w Łędzinach

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA
ELEKTRYCZNA
(PROJEKTANT)

mgr inż. Szymon Paruch
nr upr. SLK/4930/POOE/13