

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
OŚWIETLENIA TERENU REKREACYJNEGO ORAZ DROGOWEGO PRZY ULICY RZECZNEJ
W KOBIORZE

NA DZIAŁKACH NR 804/19, 806/19, 591/54, 592/54, 593/54, obręb KOBIOR

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Kobiór


OBRĘB: Kobiór

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

INWESTOR : GMINA KOBIOR
UL. KOBIOŃSKA 5
43-210 KOBIOR

PROJEKTOWAŁ: MARCIN GAŁĄSKA.

Oświadczam, że niniejsze opracowanie - projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


Inż. Marcin Gałaska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. SLK/2482/PWOE/09

LISTOPAD 2015

NR PROJ. 214G

MG PROBUD Marcin Gałaska

Ul. gen. Józefa Bema 5, 43-180 Orzesze e-mail: marcin.galaska@gmail.com tel 601086218
NIP.635-137-97-55 REGON 241325876 ING Bank Śląski 71 1050 1634 1000 0092 0629 8177

ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa
Spis treści
Uprawnienia i zaświadczenie projektanta
Warunki Techniczne Przyłączenie do Sieci
Wykaz działek i podmiotów
Uzgodnienia z właścicielami działek
Protokół z narady koordynacyjnej
Opis techniczny
Informacja BIOZ
Obliczenia
Zestawienie podstawowych materiałów

Rysunki:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Schemat szafy oświetleniowej
3. Karta produktu słup SP-4W
4. Karta produktu oprawa oświetleniowa LUNOID 70W
5. Wizualizacja przepustu przez ciek Korzeniec.

Nr Sprawy: 16-03-14/689

S/HK/2920/2016



Dnia: 17 marzec 2016

ADRESAT:
URZĄD GMINY W KOBIORZE
ul. Kobiórska 5
43-210 Kobiór

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia 14 marzec 2016 zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

teren rekreacyjny
ul. Rzeczna, działka nr 591/34
Kobiór.

Obiekt został zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejąca linia napowietrzna nN słup nr 170165**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **S187 Rodzinna/nN/1/2**

z transformatorem o mocy: **100/100 [kVA] przekładnia: 15750/400 [V]**

obwód: **KOŚCIÓŁ**

składający się do miejsca przyłączenia z następujących elementów sieci:

Rodzaj	Typ odcinka	Długość
--------	-------------	---------

Odcinek napow. sieci roz. nN	AsXS 4x50mm ²	97m
------------------------------	--------------------------	-----

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową 5 kW z sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja wymaga:

a) w zakresie budowy przyłącza: **budowa linii kablowej YAKXSzo 4 x 120 mm² od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej nN słup nr 170165 do zestawu złączowo-pomiarowego ZK1a1b-1P usytuowanego w granicy posesji**

b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane**

c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu: wykonanie odcinka linii kablowej czteryżyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej w obiekcie, 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 **jednofazowy, bezpośredni** zainstalować: **w zestawie złączowo-pomiarowym w granicy posesji**. Licznik dostarczy oraz zabuduje TAURON Dystrybucja.

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe): **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max 25 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 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 pełnej dokumentacji sieci elektroenergetycznej do miejsca dostarczania energii,

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: 31,8 tys. zł. w tym koszt dokumentacji technicznej wynosi: 2,7 tys. zł. (ponyżej 100 mb)

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: telefon kontaktowy Wnioskodawcy 693077992 Nr proj. zestawu 186457

WP opracował: Halina Kobrzyńska

Kopia: a/a

WYKAZ DZIAŁEK I PODMIOTÓW

Nr działki	Pow. [ha]	AM	Obręb ew.	Jednostka ew.	Jed. rejestrowa	Właściciele/Władający	KW	Klasoużytki
241002_2.0001.AR_2.368/130	1,0704		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G470	Własność: udział 1/1 SKARB PAŃSTWA;	KA1T/00052243/4	dr (1,0704ha);
241002_2.0001.AR_3.591/54	0,2568		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1244	Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór Użytkowanie: udział 1/1, DROGI LOKALNE KOBIOR; , 43-210 Kobiór	KA1T/00020032/9	Ł/LV (0,1393ha); Wsr (0,1175ha);
241002_2.0001.AR_3.592/54	0,0596		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G771	Własność: udział 1/1 SKARB PAŃSTWA;	KA1P/00019851/3	Wp (0,0596ha);
241002_2.0001.AR_3.593/54	0,2567		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1244	Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór Gospodarowanie wodami powierzchniowymi: udział 1/1, WOJEWÓDZKI ZARZĄD INWESTYCJI ROLNICZYCH; 1-go Maja 4, Pszczyna	KA1T/00020032/9	Ł/LIV (0,1552ha); Ł/LV (0,1015ha);
241002_2.0001.AR_3.804/19	0,0464		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1244	Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór	KA1T/00020032/9	R/RV (0,0464ha);
241002_2.0001.AR_3.806/19	0,0572		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1244	Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór	KA1T/00020032/9	R/RV (0,0572ha);



**ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI i URZĄDZEN WODNYCH
w Katowicach**

40-087 Katowice, ul. Sokolska 65

Sekretariat: tel. (32) 258-30-76, fax. (32) 258-27-43, 258-68-10
e-mail: sekretariat@szmiuw.pl, http://www.szmiuw.pl
NIP: 954-23-14-260, REGON: 276712880



Śląskie.
Pozytywna energia

JEDNOSTKI TERENOWE:

**Oddział Bielsko-Biała
z siedzibą w Żywcu**
34-300 Żywiec
ul. Za Wodą 18
Sekretariat:
tel.: 33/ 814-93-79
tel./fax.: 33/ 814-94-87
tel./fax.: 33/ 861-43-29
e-mail:zywiec@szmiuw.pl
e-mail:bielsko@szmiuw.pl

Oddział Częstochowa
42-200 Częstochowa
ul. Wręczycka 11a
Sekretariat:
tel.: 34/ 362-92-12
fax.: 34/ 362-92-11
e-mail:czestochowa@szmiuw.pl

**Biurowo Terenowe
Bieruń - Pszczyna**
43-155 Bieruń Nowy
ul. Warszawska 168
tel./fax.: 32/ 216-29-77
e-mail:bierun@szmiuw.pl
43-200 Pszczyna
ul. 3 Maja 4a
tel./fax.: 32/ 210-47-29
e-mail:pszczyna@szmiuw.pl

Biurowo Terenowe Cieszyn
43-400 Cieszyn
ul. Korfantego 32
tel./fax.: 33/ 852-28-25
e-mail:cieszyn@szmiuw.pl

**Biurowo Terenowe
Gliwice**
44-100 Gliwice
ul. Góry Chełmskiej 2B
tel./fax.: 32/ 231-96-25
e-mail:gliwice@szmiuw.pl

Biurowo Terenowe Racibórz
47-400 Racibórz
ul. 1 Maja 8A
tel./fax.: 32/ 415-35-66
e-mail:raciborz@szmiuw.pl

Biurowo Terenowe Zawiercie
42-400 Zawiercie
ul. 3 Maja 33
tel./fax.: 32/ 672-19-20
e-mail:zawiercie@szmiuw.pl

**Wojewódzki Magazyn
Przeciwpowodziowy**
40-357 Katowice, ul. Kocura 16
tel./fax.: 32/256 83 26
e-mail:zakrzewski@szmiuw.pl

Bieruń, 05.07.2016

DM/BTB/RŁ/DKP497/DKW 328 2016

**MG PROBUD Marcin Gałąska
ul. Gen. Józefa Bema 5
43-180 Orzesze**

*Dotyczy: uzgodnienia trasy projektowanego kabla oświetlenia ulicznego
w Kobiórze przy ul. Rzecznej*

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.07.2016r. Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach Biuro Terenowe w Bieruniu uzgadnia pozytywnie trasę projektowanego kabla oświetlenia ulicznego oraz umieszczenie go na działce nr 592/54. Informujemy ponadto, że wszelkie prace należy prowadzić na niżej wymienionych warunkach:

- Przejście na stałe oznakować,
- wszelkie prace w obrębie cieku Korzeniec należy prowadzić pod specjalistycznym nadzorem tut. Zarządu,
- o terminie rozpoczęcia oraz zakończenia prac należy powiadomić tut.

Zarząd z czternastodniowym wyprzedzeniem.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 2 lat. Rachunek za wydane uzgodnienie w wysokości 75 zł prześlemy odrębnym pismem /NIP:635-137-97-55/.

Z-ca Kierownika
Biura Terenowego Zawiercie-Bieruń
mgr inż. Marcin Gałąska

Do wiadomości:

1. SZMiUW K-ce
2. Księgowość K-ce
3. a/a

Pszczyna, dnia 14.07.2016

**ODPIS Z PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 120/2016
DOTYCZĄCY SPRAWY NR GN-VII.6630/120/2016**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 i art.28b ust 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r., Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287z późn. zm.)

Sprawa dotyczy: **"Projekt budowy sieci eN oświetlenia, ul. Rzeczna - Kobiór"**

Wnioskodawca: **MG Probud Marcin Gałęska, 43-180 Orzesze, ul. Bema 5**

Inwestor: **Urząd Gminy Kobiór
ul. Kobiórska 5, 43-210 Kobiór**

Wniosek z dnia : **04.07.2016**

Data wpływu wniosku : **04.07.2016**

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **14.07.2016**

Stanowiska /uwagi/ uczestników narady: **pkt 4,6.**

Uwaga : Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne, będą odtwarzane na koszt Inwestora.

Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie-w myśl art.15 ustawy: Prawo geodezyjne i kartograficzne, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r., w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. Nr 45, poz. 454, z późn. zm.)

z up. Starosty
Adam Obernecki
Podinspektor w Wydziale Geodezji,
Kartografii i Gospodarki Niszczościami

(podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 14.07.2016 r.
PROJEKT UZGODNIENIA SIECI NR 120/2016

Projekt budowy sieci eN oświetlenia
ul. Rzeczna - Kobiór

L.p.	Nazwa instytucji zarządzającej siecią	Uwagi zarządzającego siecią	Imię i nazwisko data i podpis
1	GPW S.A. - se osm Mikolaj	UZGODNIONO BEZ UWAG	KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁAJÓW Inż. Stanisław Staroń 14.07.2016
2	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerkłonach Dział Techniczny 44-266 Świerklany, ul. Wodzisławska 54	bez uwag	
3	BGW.R.S.A. Tert Rybicki Kobiór	Projekt uzgadnia się bez uwag.	Zespół Przygotowania Produkcji Cinele Anna Ciszewska
4	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach Wydział Dokumentacji	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja Serwis S.A. o nadzór branżowy. Zbliżenia i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.	TAURON Dystrybucja S.A. Pełnomocnik Roman Pietrek
5	NETIA SA	bez uwag	Przedstawiciel Netia S.A. TADEUSZ BANAS
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa Oddział w Zabrzu Rejon Dystrybucji Gazu w Tychach 43-100 Tychy, ul. Barbary 25 tel./faks 32 227 41 14, 32 227 31 24, 32 227 41 15 NIP 525 24 96 411 KRS 0000374001 REGON 142739519	Uzgadnia się z uwagami: Zachować odległości poziome i pionowe od sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013r (Dz.U. z 2013r poz. 640). Prace ziemne w rejonie sieci gazowej prowadzić pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Tychach. Zlecić nadzór branżowy R.G. w Tychach z podaniem terminu rozpoczęcia robót	Specjalista ds. Technicznych RDC Arkadiusz Jasiak 14.07.2016
7			
8			

1. OPIS TECHNICZNY

Wstęp

Opracowanie niniejsze jest projektem oświetlenia terenu rekreacyjnego oraz drogowego przy ulicy Rzecznej w Kobiórze.

1.1 Podstawy opracowania.

- 1. Zlecenie inwestora.
- 2. Podkłady geodezyjne.
- 3. Warunki przyłączenia do sieci.
- 4. Wizja w terenie.
- 5. Aktualne przepisy i normy.

Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem:

- budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego,
- budowę latarni,
- budowę szafy oświetlenia ulicznego
- budowę przyłącza do szafy oświetlenia ulicznego

Stan istniejący.

Przy ul. Rzecznej w Kobiórze po stronie północnej od cieku Korzeniec nie ma sieci oświetlenia drogowego.

Stan projektowany.

Projektowana sieć oświetlenia terenu rekreacyjnego oraz drogowego zasilona zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci nr S/HK/2920/2016 wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A. z wybudowanego przez Tauron Dystrybucja S.A. złącza pomiarowego..

W miejscu wskazanym na rys. nr 1. posadzić szafę oświetlenia ulicznego SOU. Schemat szafy przedstawiono na rysunku nr 2. W szafie zabudować: rozłącznik główny FR301 32A, cyfrowy programator astronomiczny CPA4.0 zabezpieczony wyłącznikiem S301 B-16, przełącznik pracy (ręczna-automatyczna), stycznik, dwa rozłączniki bezpiecznikowe NH00 do wyprowadzenia obwodów oświetleniowych, dwa gniazda jednofazowe z zabezpieczeniem P312 B-16-30-AC , oraz Zabezpieczenie S301 16A i rozłącznik FR301 32A dla oświetlenia terenu rekreacyjnego (lodowiska).

W miejscach jak na rys. nr 1 posadzić słupy oświetleniowe SP-4W z wysięgnikiem WTM-15/1u oraz oprawą uliczną LUNOIDA S-70/50W z układem redukcji mocy APC-2. W oprawach zamontować lampy sodowe wysokoprężne 70W. Latarnie stawiać na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu B-40. W słupach zabudować złącze słupowe TB-1.

W miejscu zaznaczonym na rys nr 1 wokół lodowiska przy ulicy posadzić trzy słupy aluminiowe SAL80M WA 15-1-U 6m anodowane czarne, na których zabudować wysięgnik WN1 z projektorem MVP 506, z lampami metalohalogenkowymi HPI-TP 400W , oraz oprawę uliczną LUNOIDA S-70/50W z układem redukcji mocy APC-2. Słupy stawiać na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu B-71. Słupy wyposażać w złącze słupowe TB-2.

W północno wschodniej części lodowiska posadzić słup aluminiowy SAL80K anodowany czarny, na którym zabudować wysięgnik WN1 z projektorem MVP 506, z lampą metalohalogenkową HPI-TP 400W . W słupie zabudować złącze słupowe TB-1.

Od projektowanej szafy oświetlenia ulicznego poprowadzić poprzez projektowane latarnie linię kablową YAKXS 4x35mm². Kabel na całej długości prowadzić w rurach ochronnych DVK75.

Istniejące latarnie (4szt) po południowej stronie cieku Korzeniec wymienić na słupy oświetleniowe SP-4W z wysięgnikiem WTM-15/1u oraz oprawą uliczną LUNOIDA S-70/50W z układem redukcji mocy APC-2, oraz zasilić z projektowanej sieci oświetleniowej. W pierwszej latarni od strony ul. Ołtuszewskiego wykonać podział sieci oświetleniowej. W wnękę kablową włożyć odpowiednią tabliczkę ostrzegawczą. Wszystkie latarnie zasilić od strony ul. Rzecznej.

Układanie kabla.

Kabel układać zgodnie z zachowaniem następujących warunków:

- Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004.
- na całej długości kabel układać w rurze ochronnej DVK 75, dodatkowo przy skrzyżowaniach z drogami kabel układać w przepuście na głębokości min. 1m. Końce przepustu zabezpieczyć dławicami czopowymi EK 186/75.
- kabel układać w wykopie na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm i zasypać warstwą piasku grubości co najmniej 10 cm a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 30 cm. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości min. 0,3mm. Krawędzie folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy co najmniej 50mm.
- Kabel ułożony w ziemi wyposażyć w trwałe oznaczniki w odległości nie mniejszej niż 10m, przy mufach kablowych i w miejscach charakterystycznych, np.: skrzyżowania, wejściach do kanałów i rur ochronnych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające / symbol linii, napięcie linii, relacja linii, znak użytkownika i właściciela kabla, rok ułożenia kabla/.
- kable układać linią falistą z zapasem 3% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntowych
- Trasa sieci oświetleniowej przebiega przez ciek Korzeniec. Przepust wykonać sztywną rurą mocowaną do konstrukcji mostu. Rurę przepuścić pomiędzy betonową belką mostu, a stalowymi konstrukcjami poręczy. Końce przepustu zabezpieczyć dławicami czopowymi EK 186/75.

Trasa projektowanej linii oświetlenia drogowego przebiega przez działki nr 804/19, 806/19, 591/54, 592/54, 593/54, obręb KOBIOR. Wszystkie działki po za nr 592/54 są własnością Gminy Kobiór.

Szafa oświetlenia ulicznego wykonana zgodnie z rys. nr 2 w obudowie termoutwardzalnej. Posadowić przy istniejącym złączu pomiarowym.

Uwagi dla wykonawcy.

Trasa linii kablowej, posadowienie nowych latarni podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie przed rozpoczęciem prac, a w trakcie prowadzenia robót geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem wykopu.

Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych TS S.A.

Należy stosować się do uwag użytkowników urządzeń podziemnych zamieszczonych w załączonym protokole z narady koordynacyjnej.

Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić wejście w teren z właścicielami / władającymi nieruchomości.

Ochrona przeciwporażeniowa.

➤ **przed dotykiem bezpośrednim**

Dobre obudowy skrzynek elektrycznych, aparatura, kable, spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8.X.1990 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej zawarte w Dz. U. Nr 81 z dn. 26.XI 1990.

➤ **przed dotykiem pośrednim.**

a) ochrona przez zastosowanie urządzeń w drugiej klasie ochronności

Uziemienie ochronne

Uziemienie ochronne dotyczy tylko szafy oświetlenia ulicznego oraz słupów SAL80. Pozostałe urządzenia są wykonane w drugiej klasie izolacji.

Uziemienie ochronne projektuje się jako powierzchniowe wykonane płaskownikiem ocynkowanym FeZn 30x4 ułożonym wzdłuż kabla oświetleniowego uzupełnione uziomami pionowymi. Wartość rezystancji uziemienia szafy i słupów oświetlenia ulicznego nie może przekroczyć 10Ω . Po wykonaniu uziemienia wartości uzyskanych rezystancji należy potwierdzić pomiarami.

Demontaż.

Istniejące prowizoryczne oświetlenie terenu zdemontować. Wymienione latarnie oraz inne materiały z demontażu rozliczyć z Inwestorem.

Uwagi końcowe.

Projektowane urządzenia nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed uszkodzami górniczymi i nie wymagają wycinki drzew.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Termin wykonania sieci należy uzgodnić z inwestorem.

Kategoria geotechniczna obiektu:

Budowę sieci oświetlenia ulicznego i terenu przy ul. Rzecznej w Kobiórze zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Część opisowa

a) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego będzie obejmował:

Kolejne etapy budowy będą obejmowały:

1. Wytyczenie przez geodetę trasy prowadzenia linii kablowych nN oraz miejsc posadowienia latarni i szafy oświetlenia ulicznego. .
2. Oznakowanie ulicy w obrębie prowadzenia robót.
3. Dostawa materiałów.
4. Wykonanie wykopów kontrolnych.
5. Zabezpieczenie przejść i przejazdów dla mieszkańców.
6. Posadowienie latarni.
7. Wykonanie wykopów kablowych pod linie oświetlenia ulicznego.
8. Ułożenie linii kablowych oświetlenia ulicznego montaż szafy oświetlenia ulicznego
9. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
10. Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
11. Wykonanie pomiarów sprawdzających.
12. Odbiór końcowy.
13. Zgłoszenie zakończenia robót.

b) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Na trasie projektowanych linii kablowych nN i oświetlenia znajdują się:

- istniejąca linia telefoniczna
- istniejące wodociągi
- istniejące gazociągi
- istniejąca kanalizacja sanitarna i deszczowa
- istniejące drogi gminne
- ciek wodny Korzeniec

c) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Istniejąca napowietrzna linia energetyczna,
2. Istniejące podziemne sieci gazowe, ciepłownicze, energetyczne, wodociągowe
3. Droga dla ruchu kołowego
4. Ciek wodny Korzeniec

d) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń, związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi:

1. Roboty ziemne – niewłaściwy, zbyt duży kąt pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu;
2. Upadek z wysokości – brak zabezpieczeń i oświetlenia terenu.
3. Prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
4. prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe
5. Roboty sprzętu zmechanizowanego:
 - Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego.
 - Brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów.
 - Przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn.
 - Brak kontroli zmechanizowanego sprzętu przed rozpoczęciem pracy, pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkownika.
 - Używanie nieodpowiednich, nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.

e) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapoznani z planem „BIOZ” pracownicy winni potwierdzić podpisem złożonym w załączniku do planu „BIOZ”.

Wszystkie prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem należy wykonywać na polecenie pisemne.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

1. Usunięcie ludzi z rejonu bezpośredniego zagrożenia.
2. Zabezpieczenie terenu bezpośredniego zagrożenia przed dostępem ludzi.
3. Oznakowanie miejsca zagrożenia.
4. Natychmiastowe informowanie kierownika budowy.
5. Natychmiastowe informowanie odpowiednich służb tzn.:

_ POGOTOWIA RATUNKOWEGO: tel.: 999

_ PANSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ: tel.: 998

_ POLICJI: tel.: 997

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

1. Ubrania ochronne;
2. Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.);

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami.

f) WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.
- Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem.
- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.
- Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować.
- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
- Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 [m] ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1[m] od krawędzi wykopu.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych i elektroenergetycznych wykonywane muszą być przez zespół kwalifikowanych pracowników i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane oraz uprawnienia SEP z zachowaniem odpowiednich przepisów budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i remontowych w sieciach elektroenergetycznych.
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.

2. Obliczenia techniczne.

Dane:

Sieć oświetleniowa nN –

12 latarni z lampami wysokoprężnymi sodowymi 70W

4 projektory MVP 506

Napięcie pracy: 400/230V

Układ sieci : TN-C

Bilans mocy:

$$P_m = 12 \times 80W + 4 \times 400W = 2,56kW$$

3. Zestawienie podstawowych materiałów

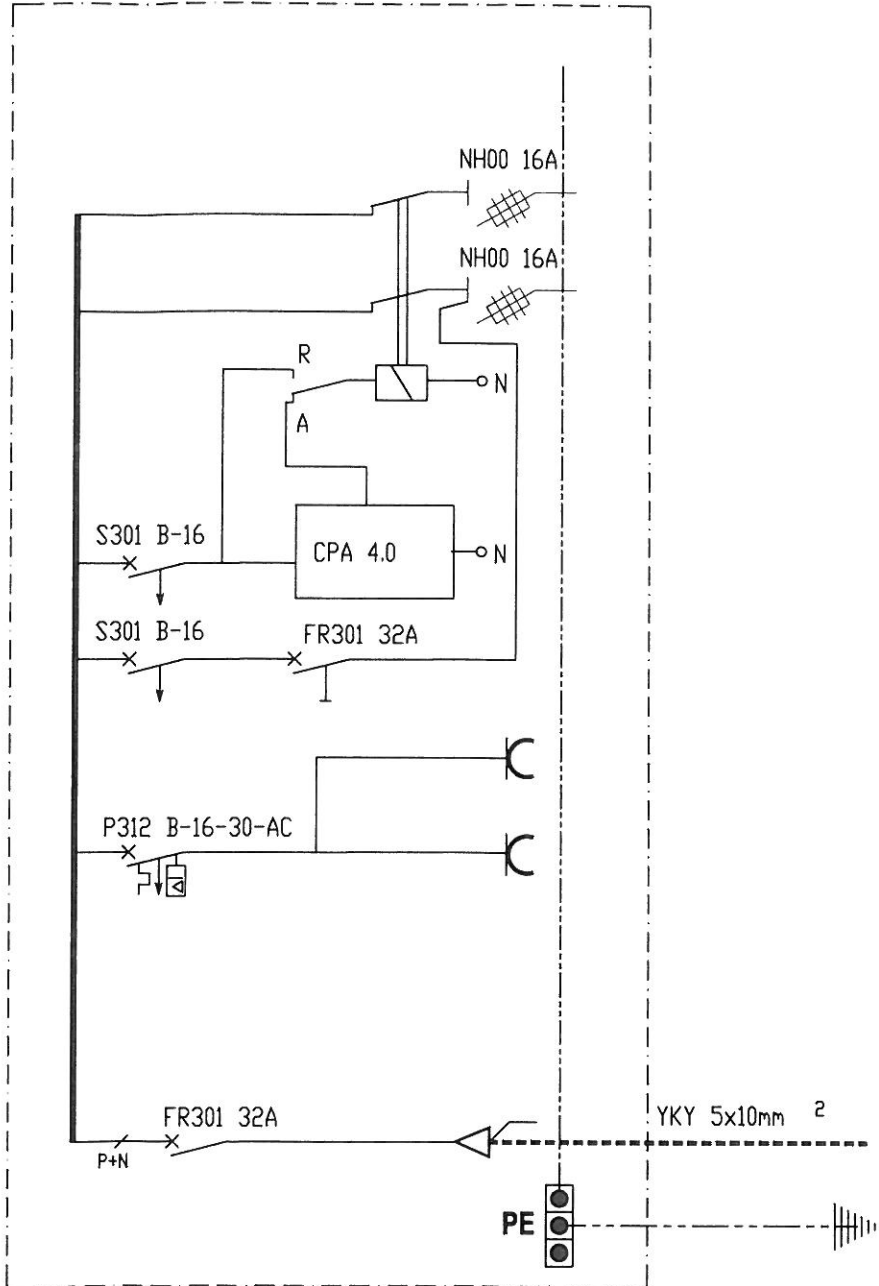
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 1kV 4x35 mm ²	mb	340
2.	Rura ochronna AROT DVK 75	mb	295
3.	Folia niebieska	mb	295
4.	Piasek	m ³	17
5.	Latarnia SP-4W	szt	9
6.	Fundament B-40	szt	9
7.	wysięgnik WTM-15/1 U Φ60 anodowany czarny	szt	9
8.	oprawą uliczną LUNOIDA S-70/50 z układem redukcji mocy APC-2	szt	12
9.	lampą sodową wysokoprężną 70W	szt	12
10.	Złącze słupowe TB-2	szt	3
11.	Złącze Słupowe TB-1	szt	10
12.	Wkładki topikowe B01/E14 6A	szt	16
13.	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	104
14.	Szafa oświetlenia ulicznego wg. rys nr 2	kpl	1
15.	Rura przepustowa Φ 75	m	18
16.	Dławica czopowa EK186/75	szt	4
17.	Słup oświetleniowy SAL80M WA 15-1-U 6m anodowany czarny	szt	3
18.	Słup oświetleniowy SAL80K anodowany czarny	szt	1
19.	Wysięgnik WN-1	szt	4
20.	Fundament B-71	szt	4
21.	Projektor MVP 506	szt	4
22.			

szafa sterowania oświetleniem ulicznym oraz lodowiska

INSTALACJA

MOC

ODBIORNIK



0,4 kW	obwód oświetlenia ulicznego kier. ul. Rodzinna
0,56 kW 2 kW	obwód oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia lodowiska
	zegar sterowania oświetleniem ulicznym
	zabezpieczenie, wyłącznik oświetlenia lodowiska
0,5 kW	gniazda jednofazowe tablicowe
0,5 kW	gniazda jednofazowe tablicowe
	zasilanie z złącza pomiarowego

Schemat szafy sterowania oświetleniem

TEMAT	Projekt sieci oświetlenia terenu		
ADRES	Kobiór ul. Rzeczna		
AUTOR	MARCIN GAŁĄSKA upr SLK/2482/PWDE/09		<i>M. Gałaska</i>
DATA: 10.2015	SKALA: ---	NR PROJ: 212P	NR RYS: 2

Stup SP-4W

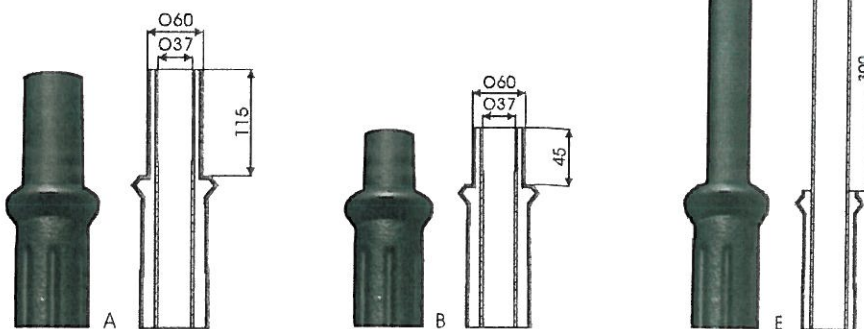
Dane techniczne

Typ słupa		SP-4W	
Wysokość H [m]		4,65	
Kolor		czarny	biały
Słupy standardowe (kod)	Typy	A	17411
		B	17421
		E	17451
Słupy o podwyższonej odp. termicznej (kod)	Typy	A	17411F
		B	17421F
		E	17451F
Waga netto [kg]	zakończeń	A	44,0
		B	37,0
		E	50
Objętość jednostkowa [m ³]*	zakończeń	A, B	0,16
		E	0,17
		Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	
Stosowane wysięgniki		typ zakończenia „A” – Ø60 – WT oraz WA-1, WA-01, WA-4 typ zakończenia „E” – Ø51 – WTM	
Układy ramion		typ zakończenia „A” – Ø60 – układ ramion typu „P”	
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego		B-40 / Z-40	
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego		311140 / 311204	
Kod elementów łącznych		311003	

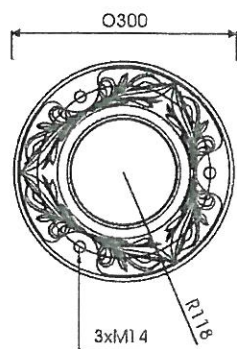
* Przy zamówieniach ilości większych niż 10 szt. podane objętości jednostkowe mogą ulec zmianie ze względu na sposób pakowania



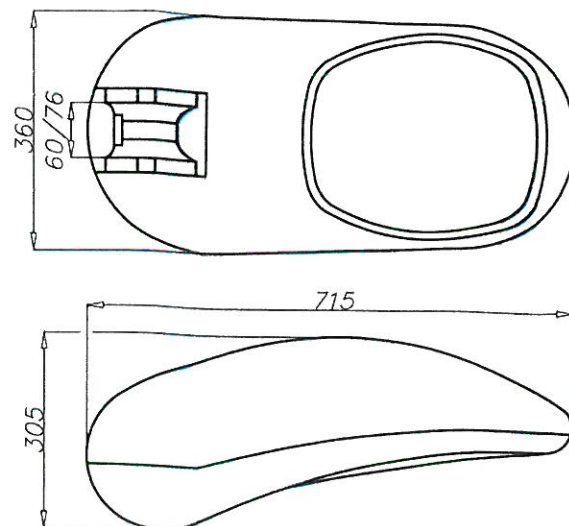
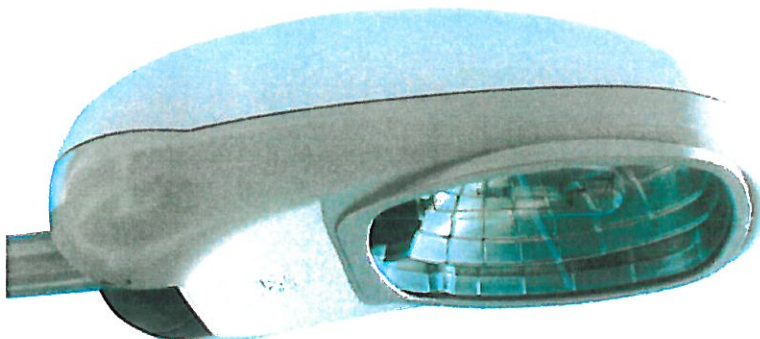
Typy zakończeń słupa



Podstawa słupa



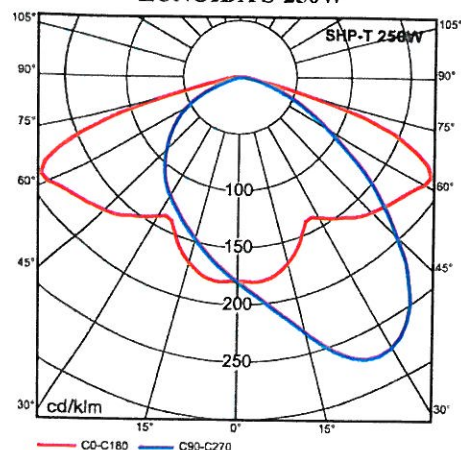
Oprawa Lunoida



Charakterystyka

Stopień ochrony IP	IP 67 dla części optycznej, IP45 dla komory osprzętu elektrycznego
Klasa izolacji	I, II
Napięcie zasilania	230 V, AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50 Hz
Materiał	korpus - odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium, pokrywa - polimer techniczny odporny na promieniowanie UV
Kolor	korpus - RAL 7038, pokrywa - tworzywo barwione w masie na kolor RAL 7035
Montaż	bezpośrednio na słupie z zakończeniem $\varnothing 60 \pm \varnothing 76$ i długości 100 mm lub na wysięgniku
Regulacja oprawy	regulacja kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 110° co 4,5°
Klosz	płaska szyba hartowana
Odblysznik	tłoczony z blachy aluminiowej
Oprawka	porcelanowa E-27, E-40
Osprzęt elektryczny	montowany na płycie montażowej z tworzywa sztucznego, statecznik magnetyczny z zabezpieczeniem termicznym dla lamp 70W - 400W, możliwość zastosowania statecznika elektronicznego dla lamp metalohalogenkowych 100W i 150W (EL)

Krzywa rozsyłu oprawy LUNOIDA S-250W



Dane techniczne

Typ oprawy	Klasa izolacji		Moc [W]	Typ źródła światła/oprawka	Waga oprawy netto [kg]		Objętość jednostkowa [m ³]	Powierzchnia boczna [m ²]
	I klasa	II klasa			I kl. izolacji	II kl. izolacji		
LUNOIDA S-70	220102	220202	70	sodowe E-27	8,9	9,0	0,07	0,13
LUNOIDA S-100	220103	220203	100	sodowe E-40	9,3	9,4		
LUNOIDA S-150	220104	220204	150	sodowe E-40	9,9	10,0		
LUNOIDA S-250	220105	220205	250	sodowe E-40	11,2	11,3		
LUNOIDA S-400	220106	220206	400	sodowe E-40	12,4	12,5		
LUNOIDA MH-70	220107	220207	70	metalohalogenkowe E-27	8,9	9,0		
LUNOIDA MH-100	220108	220208	100	metalohalogenkowe E-27	9,2	9,3		
LUNOIDA MH-150	220109	220209	150	metalohalogenkowe E-27	9,8	9,9		
LUNOIDA MH-250	220110	220210	250	metalohalogenkowe E-40	11,2	11,3		
LUNOIDA MH-400	220111	220211	400	metalohalogenkowe E-40	12,4	12,5		

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE, norma PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE, normy: PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 61000-3-2

