

Inwestor:

Prezydent Miasta Pruszków

ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków



Projektant:

APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80



Inwestycja/Obiekt:

**Budowa ul. Tuwima na odcinku od
ul. Zdziarskiej do ul. Kwiatów Polskich i
ul. Kwiatów Polskich w Pruszkowie**

Stadium:

**PROJEKT BUDOWLANY
z elementami projektu wykonawczego**

Branża:

**Projekt architektoniczno-budowlany
Oświetlenie Uliczne**

TOM III

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Działki objęte obszarem inwestycji:

**21/20, 23/8, 25/1, 27/2, 28/6 (28/9, 28/10), 30/2, 30/4, 31/4, 32/4, 32/11, 197/2, 202, 203/1,
203/3 204/1, 269/5, 269/19, 269/25, 269/27, 269/29 i 294/1 Obręb 0007-Pruszków**
gdzie w nawiasach podano nr działek po podziałach przewidzianych w ramach inwestycji

Projektant	mgr inż. Marcin Kowalczyk	MAZ/0147/ PWBE/17	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Płużański	MAZ/0153/ PWBE/17	

Warszawa, luty 2020 r.

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Opis inwestycji	3
1.3	Zakres opracowania	3
1.4	Linia kablowa oświetleniowa zasilająca	3
1.5	Słupy oświetleniowe	4
1.6	Oprawy oświetleniowe	4
1.6.1	Oprawa o mocy 45 W	4
1.6.2	Oprawa o mocy 36 W	6
1.6.3	Oprawa o mocy 104 W	9
1.7	Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.	11
1.8	Ochrona przeciwporażeniowa.	12
1.9	Uwagi i zalecenia	12
1.10	Zestawienie podstawowych materiałów	12
1.11	Zestawienie demontowanych materiałów	12
2	INFORMACJE BIOZ	13
2.1	Zakres robót	13
2.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	13
2.3	Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia	13
2.4	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych	13
2.5	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	14
2.6	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	14
3	ZAŁĄCZNIKI.....	15
3.1	OBLICZENIA OŚWIETLANIA	15
4	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16
4.1	E01 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
4.2	E02 - SCHEMAT ZASILANIA	17

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Podstawa opracowania

- uzgodnienia z inwestorem,
- mapa d/c projektowych,
- opinia z narady koordynacyjnej,
- projekt zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacja w terenie,
- katalogi sprzętu oświetleniowego,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Opis inwestycji

Zakres planowanej inwestycji obejmuje budowę ul. Juliana Tuwima na odcinku od ul. Zdziarskiej do ul. Kwiatów Polskich i ul. Kwiatów Polskich w Pruszkowie.

1.3 Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej w zakresie budowy oświetlenia ulicznego.

Zakres obejmuje:

- linię kablową nn 0,4kV, wykonaną kablem YAKXS 5x25mm², układaną na całej długości trasy w rurach DVR50 (rury giętkie, karbowane o średnicy zewnętrznej 50mm)
- słupy oświetlenia ulicznego (słupy okrągłe, aluminiowe), o wysokości h=8m wraz z oprawami oświetleniowymi.
- demontaż opraw oświetleniowych zamontowanych na słupach PGE
- demontaż przewodu napowietrznego zasilającego w/w oprawy

1.4 Linia kablowa oświetleniowa zasilająca

Przedmiotowe oświetlenie zasilane będzie kablem niskiego napięcia, wyprowadzonym z słupa istniejącego obwodu oświetleniowego zlokalizowanego w pobliżu skrzyżowania ul. Kwitnącej oraz ul. Kwiatów Polskich. Zasilanie oraz sterowanie całego obwodu oświetleniowego z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w pobliżu skrzyżowania ul. Bąki oraz ul. Chabrowej. Układ sieci zasilającej TT. Z nowoprojektowanej linii kablowej będą zasilane również istniejące oprawy zlokalizowane na ulicy Chabrowej. Należy zastosować kabel typu YAKXS 4x25 mm². Układ połączeń wykonać zgodnie ze schematem zasilania rys. E02.

Kable układać na głębokości 70 cm. Na całej długości trasy linię kablową należy zabezpieczyć rurami typu DVR50 lub równorzędnymi. W miejscach przejść przez drogę linię kablową należy zabezpieczyć dodatkowo rurami typu SRS160 lub równorzędnymi. Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z normą N SEP-E-004 oraz z uwagami zawartymi w koordynacji projektowej. Trasy linii kablowych wg. rys. E01.

Na początku i końcu kabla, a także przy każdym słupie na kabel należy założyć trwałe oznaczniki. Kable przed zasypaniem zgłosić do odbioru wstępnego oraz do inwentaryzacji geodezyjnej. Przed zasypaniem ziemią, należy sprawdzić ciągłość żył i rezystancję izolacji kabli. Na kable w słupach oświetleniowych, zawiesić odpowiednie tabliczki opisowe, informujące o docelowych połączeniach kabli oświetleniowych.

1.5 Słupy oświetleniowe

Słupy posadzić należy na prefabrykowanych fundamentach betonowych. W słupach umieścić złącza słupowe w II klasie ochronności z bezpiecznikami topikowymi typu D01/E14 gG 6A dla każdej oprawy. Do każdego projektowanego słupa wciągnięty zostanie w rurę giętką izolacyjną przewód YDY 2x1,5 mm² łączący złącze słupowe z oprawą oświetleniową. Dla projektowanego oświetlenia przyjęto zastosowanie słupów aluminiowych o wysokości 8 m z wysięgnikami 1 m o kącie 5°.

1.6 Oprawy oświetleniowe

1.6.1 Oprawa o mocy 45 W

Parametry konstrukcyjne:

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

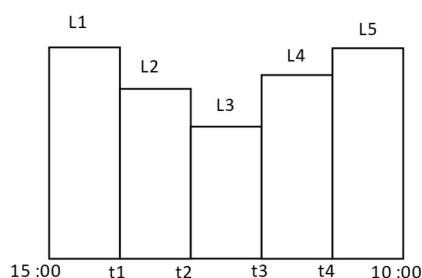
Parametry elektryczne i funkcjonalność:

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 45W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do +35°C

Parametry oświetleniowe i potwierdzenia:

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 6000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych

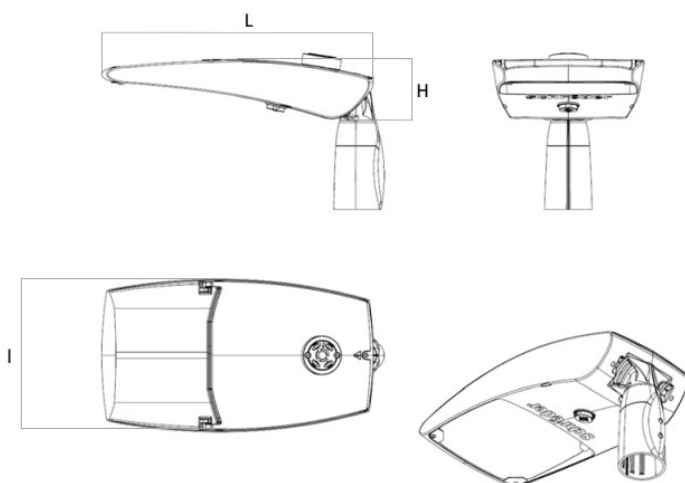
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+
- przykładowy diagram redukcji mocy w godzinach nocnych dla opraw:
- Od momentu włączenia opraw do 22:30 - 100%
- Od 22:30 do północy – 70%
- Od północy do 5:00 – 60%
- Od 5:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%
- wyłączenia oprawy nad ranem 100%



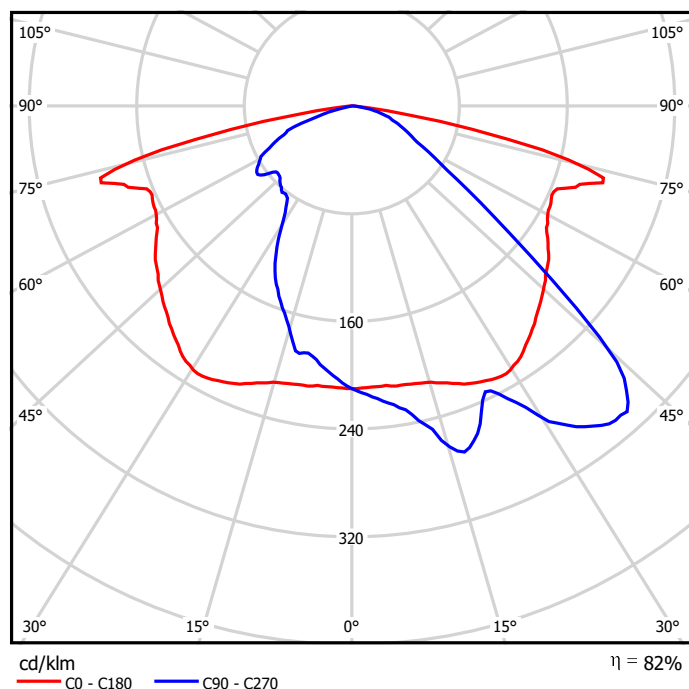
t1 :	21 :30	t2 :	00 :00	t3 :	02 :00	t4 :	03 :00	
L1 :	100%	L2 :	70%	L3 :	50%	L4 :	70%	L5 : 100%

Przykładowe zdjęcia, wymiary i krzywa fotometryczna:





L: 450mm
H: 99mm
I: 252mm



1.6.2 Oprawa o mocy 36 W

Parametry konstrukcyjne:

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)

- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

Parametry elektryczne i funkcjonalność:

- moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty: 40W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do +35°C

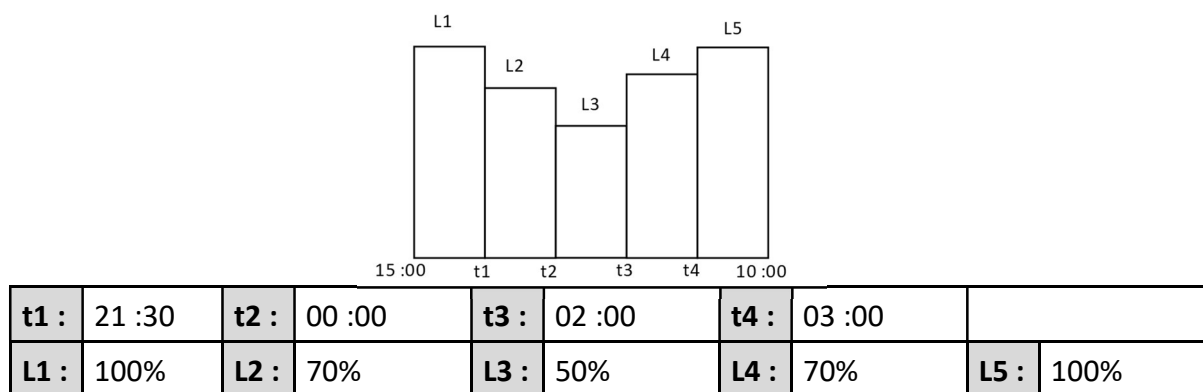
Parametry oświetleniowe i potwierdzenia:

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 5100lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny
- przykładowy diagram redukcji mocy w godzinach nocnych dla opraw:
 - Od momentu włączenia opraw do 22:30 - 100%
 - Od 22:30 do północy – 70%
 - Od północy do 5:00 – 60%
 - Od 5:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%
 - wyłączenia oprawy nad ranem 100%

APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl

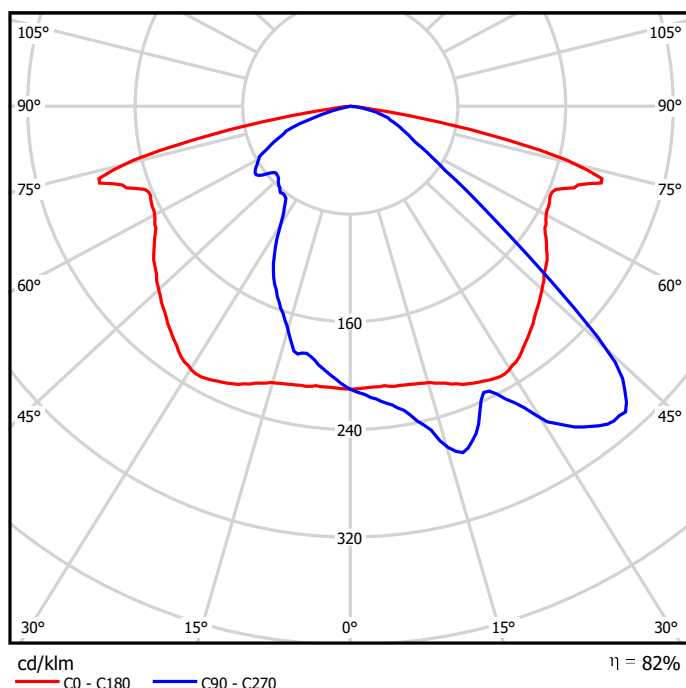




Przykładowe zdjęcia, wymiary i krzywa fotometryczna



L: 450mm
H: 99mm
I: 252mm



1.6.3 Oprawa o mocy 104 W

Parametry konstrukcyjne:

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

Parametry elektryczne i funkcjonalność:

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 110W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do $+40^\circ\text{C}$

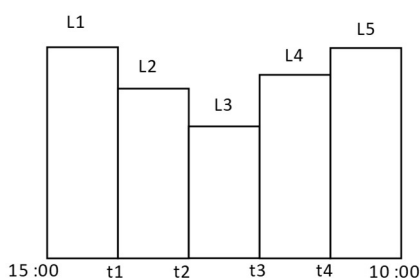
APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl



Parametry oświetleniowe i potwierdzenia:

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 15300lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+
- przykładowy diagram redukcji mocy w godzinach nocnych dla opraw:
 - Od momentu włączenia opraw do 22:30 - 100%
 - Od 22:30 do północy – 70%
 - Od północy do 5:00 – 60%
 - Od 5:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%



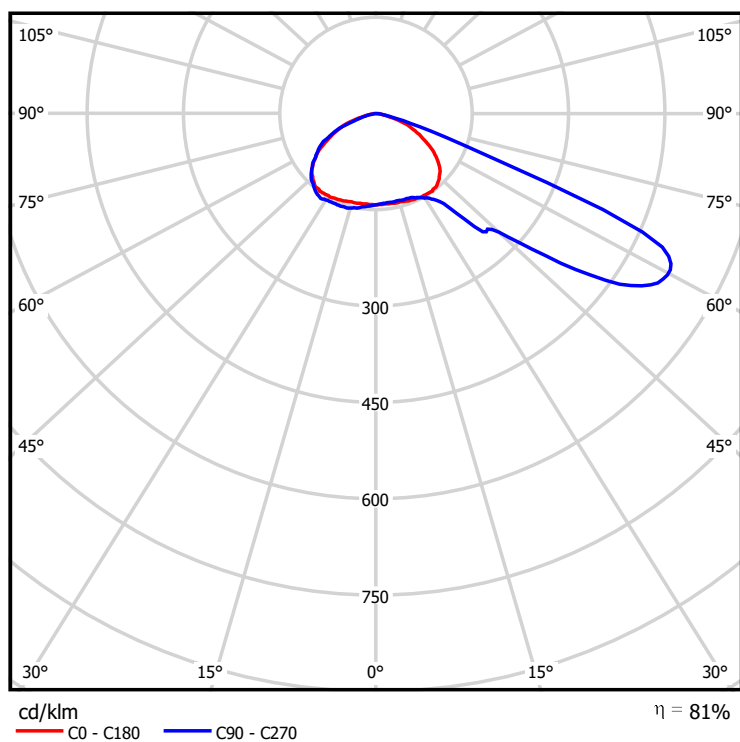
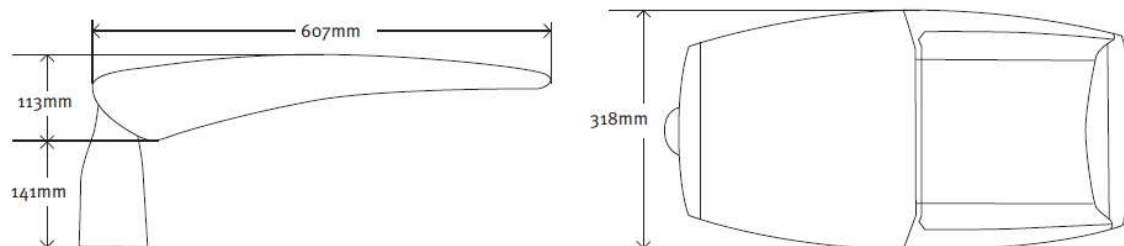
t1 :	21 :30	t2 :	00 :00	t3 :	02 :00	t4 :	03 :00	
L1 :	100%	L2 :	70%	L3 :	50%	L4 :	70%	L5 : 100%

APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl



Przykładowe zdjęcia, wymiary i krzywa fotometryczna:



1.7 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.

Istniejący – bez zmian

APOGEUM Sp. z o. o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl



1.8 Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie II klasy ochronności dla oprawy, złącza słupowego, kabli zasilających (wprowadzenie do słupa w rurze DVR) i przewodów zasilających oprawę (prowadzonych w giętkich rurach izolacyjnych RKLSP).

1.9 Uwagi i zalecenia

- całość robót wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień norm oraz przepisów PBUE i BHP.
- fundamenty słupów należy zabezpieczyć środkiem impregnacynym.
- wykonawca robót, na etapie kompletowania zamówienia materiałów, powinien skontaktować się z producentem słupów i opraw oświetleniowych w celu uszczegółowienia projektu.
- po wykonaniu robót należy dokonać prób, pomiarów sprawdzających oraz sporządzić odpowiednie protokoły.
- zachować szczególną ostrożność przy robotach prowadzonych w rejonie istniejącego uzbrojenia i urządzeń podziemnych - bezwzględnie wykonać ręcznie przekopy kontrolne.

1.10 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	m	500	
2	Rura DVR 50	m	500	
3	Rura SRS 160	m	78	
4	Przewód YDY 2x1,5 mm ²	m	1200	
5	Rura RKLSP 16 mm	m	1200	
6	Fundament betonowy	szt	12	
7	Komplet elementów łącznych słupa	szt	12	
8	Słup oświetleniowy okrągły aluminiowy 8 m	szt	12	
9	Wysięgnik 1,5 m, 5°	szt	12	
10	Oprawa oświetleniowa LED 36W w II klasie ochronności	szt	7	
11	Oprawa oświetleniowa LED 45W w II klasie ochronności	szt	6	
10	Oprawa oświetleniowa LED 104W w II klasie ochronności	szt	1	
11	Złącze słupowe w II klasie ochronności	szt	12	
12	Wkładka bezpiecznikowa D01/E14 gG 6A	szt	12	
13	Oznacznik kablowy	szt	26	

1.11 Zestawienie demontowanych materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Kabel napowietrzny do opraw oświetleniowych	m	260	
2	Oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem	szt	5	

APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl



2 INFORMACJE BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

budowy oświetlenia ulicznego ul. Tuwima i Kwiatów Polskich w Pruszkowie

2.1 Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- posadowienie 12 sztuk słupów oświetlenia ulicznego (kompletnych ze złączami słupowymi, wysięgnikami oraz z oprawami) na fundamentach;
- ułożenie kablowych linii oświetleniowych w wykopie otwartym, wraz z zasypaniem wykopu (po ułożeniu kabla);
- zdemontowanie 5 opraw oświetleniowych wraz z osprzętem
- zdemontowanie przewodów napowietrznych
- wprowadzenie projektowanego kabla na istniejący słup linii nN w okolicy skrzyżowania ul. Kwiatów Polskich i ul. Kwitnącej (zasilenie nowoprojektowanego oświetlenia) oraz ul. Kwiatów Polskich, ul. Tuwima i ul. Chabrowej (zasilenie istniejącego oświetlenia ulicy Chabrowej).

2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym zakresem niniejszych robót znajdują się:

- linia napowietrzna nn 0,4kV
- istniejące budynki mieszkalne
- instalacja gazowa
- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacyjna

2.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia

- Istniejąca czynna napowietrzna linia nn 0,4kV z przyłączami kablowymi krzyżującymi się projektowaną instalacją oświetlenia ulicy.
- Istniejąca czynna instalacja gazowa krzyżująca się z projektowaną instalacją zasilania oświetlenia ulicy

2.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji budowy występować będzie zagrożenie życia i zdrowia tj.:

- porażenie prądem elektrycznym podczas prac przyłączeniowych do sieci energetycznej,
- przygniecenie przez przedmioty podczas montażu fundamentów i słupów
- prace w pobliżu czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia
- prace w pobliżu czynnej instalacji gazowej
- obsługa ciężkiego sprzętu

APOGEUM Sp. z o. o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80
www.grupaapogeum.pl



2.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy realizujący zakres robót przewidzianych projektem budowlanym winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych do 1 kV (winni posiadać świadectwa kwalifikacyjne wydawane przez odpowiednie organy). Sprzęt ochrony osobistej pracowników winien posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Brygada monterska winna ponadto być wyposażona w zestaw pierwszej pomocy oraz wykaz telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji, Centrum Dyspozytorskiego i Nadzoru Budowlanego w Pruszkowie. Przed każdorazowym przystąpieniem do prac brygadzysta winien przeprowadzić krótki instruktaż na temat zakresu wykonywania robót i związanych z nimi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z wytycznymi kierownika budowy.

Instruktaż prowadzić z zachowaniem przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny
- pracy przy urządzeniach energetycznych Dz.D. 2013 poz. 492;
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn 6.02.2003 w sprawie BHP podczas
- wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.;
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczególnych zasad
- szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ. U. nr 180 poz. 1860 z 2004 r.;
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej zdolności psychofizycznej DZ.U. nr 62 po.287 z 1996 r..

2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych należących do Gminy Pruszków, czynnych lub unieczynnionych (tzn. wyłączonych z pod napięcia i uziemionych) mogą się odbywać po dopuszczeniu do pracy przez konserwatora oświetlenia ulicznego wyznaczonego przez Gminę Pruszków.

Prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych należących do PGE Dystrybucja S.A Oddział Pruszków, czynnych lub unieczynnionych mogą się odbywać po wcześniejszym uzgodnieniu z operatorem.

Urządzenia mechaniczne na budowie typu: koparka, zwyżka itp. winny posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy oraz być obsługiwane przez uprawniony personel. Wykopy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną przed przedostaniem się osób trzecich.