



## Urząd Miejski W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

41-300 Dąbrowa Górnicza  
ul. Graniczna 21

[www.dabrowa-gornicza.pl](http://www.dabrowa-gornicza.pl)

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego:

**WIM.271.5.618.2014**

### **G M I N A D Ą B R O W A G Ó R N I C Z A**

Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej

Ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

Tel: (032) 295 67 00 fax: (032) 262 50 32

<http://www.dabrowa-gornicza.pl> ; e-mail: [um@dabrowa-gornicza.pl](mailto:um@dabrowa-gornicza.pl)

NIP 629-246-26-89

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU)**

DLA  
PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

opracowany zgodnie z art.31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.** w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz **programu funkcjonalno-użytkowego**

**„Wykonanie projektu technicznego oraz budowa punktów świetlnych w oparciu o program funkcjonalno – użytkowy w ramach Dąbrowskiego Budżetu Obywatelskiego”**

**Dla następujących lokalizacji:**

- a. Ul. Łuszczaka i Orkana (oświetlenie uliczne, lampy LED),**
- b. Ul. Towarowa (oświetlenie uliczne),**
- c. Ul. Majewskiego boczna (oświetlenie uliczne),**
- d. Ul. Żołnierska – boisko LKS „TĘCZA” Błędów(oświetlenie placu),**
- e. Ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI (oświetlenie placu zabaw, lampy LED),**
- f. Ul. Korczaka 2 i 4 (oświetlenie chodnika dla pieszych, lampy LED).**

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Nazwa zadania:	<b>Wykonanie projektu technicznego oraz budowa punktów świetlnych w oparciu o program funkcjonalno – użytkowy w ramach Dąbrowskiego Budżetu Obywatelskiego”</b>
Adres obiektu:	Dąbrowa Górnicza 41 300, <b>ul. Łuszczaka i Orkana, ul. Towarowa, ul. Majewskiego boczna, ul. Żołnierska – boisko LKS „TĘCZA”, ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI, ul. Korczaka 2 i 4</b>
Kod zamówień wg CPV:	<b>Usługi projektowe:</b> 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71355000-1 Usługi pomiarowe  <b>Roboty budowlane:</b> 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45316212-4 Przebudowę i budowę sieci oświetlenia ulicznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
Zamawiający:	<b>Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej</b>
Opracowanie:	inż. Mariusz Staniek
Spis zawartości:	I. Część opisowa II. Część informacyjna

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1.1 Parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
  - 1.1.1 Zakres opracowania
  - 1.1.2 Zakres zamówienia
    - 1) Etap I: opracowanie dokumentacji projektowej
    - 2) Etap II: roboty budowlano-montażowe
- 1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu
  - 1.2.2 Istniejąca dokumentacja i powiązania inwestycyjne
- 1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

#### 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 2.1 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej
  - 2.1.1 Wymagany zakres i forma dokumentacji projektowej
  - 2.1.2 Wymagana treść dokumentacji projektowej
  - 2.1.3 Warunki odbioru dokumentacji projektowej
- 2.2 Wymagania w zakresie robót budowlanych
- 2.3 Wymagania materiałowe dla poszczególnych zadań

### II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
- 2. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH, W SZCZEGÓLNOŚCI (JAKO ZAŁĄCZNIK DO PFU)

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie pn. „**Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych polegających na budowie oświetlenia w Dąbrowie Górniczej w ramach Dąbrowskiego Budżetu Partycypacyjnego.**”, jest inwestycją Gminy Dąbrowa Górnicza. Właścicielem, użytkownikiem zrealizowanych robót będzie Gmina Dąbrowa Górnicza

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w zakresie budowy oświetlenia drogowego w Dąbrowie Górniczej w rejonie ulicy **ul. Łuszczaka i Orkana, ul. Towarowa, ul. Majewskiego(boczna), ul. Żołnierska – boisko LKS „TĘCZA”, ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI, ul. Korczaka 2 i 4** z odbudową nawierzchni po robotach i rozwiązaniem ewentualnych kolizji.

Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie prace wchodzące w zakres procesu budowlanego poczynając od wykonania dokumentacji budowlano – wykonawczej, uzyskania niezbędnych uzgodnień, pozwoleń na budowę oraz wykonanie robót budowlanych i powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Przedmiot zamówienia ma być wykonany w oparciu o dokumentację przetargową oraz wizję lokalną w miejscu prowadzenia robót.

#### 1.1 Parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

##### 1.1.1 Zakres opracowania

Opracowany program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. Wybudowanie zaprojektowanego oświetlenia i przekazanie go wraz z dokumentacją powykonawczą Zamawiającemu.

Jeżeli w dokumentacji zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub zostały wskazane normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 - 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w ww. dokumentach. Wykonawca, który powołuje się w swojej ofercie na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały i roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

#### **Zadanie z zakresu projektu technicznego oraz budowy punktów świetlnych w oparciu o program funkcjonalno – użytkowy w ramach Dąbrowskiego Budżetu Obywatelskiego”**

- a. Ul. Łuszczaka i Orkana (oświetlenie uliczne LED)- wykonanie projektu technicznego wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji i uzgodnień prawnych (zgodnie z wymaganiami stawianymi oświetleniu i elementom oświetlenia ulicznego spełniając tym samym normę oświetleniową PN-EN 13201:2007) odcinek o długości ok. 500 mb. Dobudowa około 15 punktów świetlnych (słup + oprawa) bez przejścia pod wiaduktem PKP. Zasilanie wykonać z istniejącego oświetlenia zgodnie

- z warunkami przyłączeniowymi (nr warunków WP/031639/2014/O07R04, nr warunków WP/031802/2014/O07R04), linią kablową w ramach istniejącej mocy zamówionej. Przycinka konarów drzew oraz krzewów w miejscu posadowienia słupów. Demontaż istniejącej infrastruktury (dwóch słupów betonowych) na odcinku objętym zakresem przedmiotu zamówienia. Słupy należy zamontować po prawej stronie poruszając się ul. Łuszczaka w kierunku ulicy Orkana (po stronie bez chodnika) . Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych
- b. Ul. Towarowa (oświetlenie uliczne),- wykonanie projektu technicznego wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji i uzgodnień prawnych (zgodnie z wymaganiami stawianymi oświetleniu i elementom oświetlenia ulicznego spełniając tym samym normę oświetleniową PN-EN 13201:2007) odcinek o długości ok. 90 mb. Dobudowa dwóch słupów i trzech punktów świetlnych. Zasilanie wykonać z istniejącego oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (nr warunków WP/031124/2014/O07R04), siecią napowietrzną w ramach istniejącej mocy zamówionej. Demontaż istniejącej infrastruktury (demontaż jednego słupa podpiętego do sieci będącego w bieżącym użytkowaniu) na odcinku objętym zakresem przedmiotu zamówienia. Słupy należy zamontować po stronie usadowienia hydrantu. Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych.
- c. Ul. Majewskiego boczna pomiędzy budynkami z numeracją 189-195 (oświetlenie uliczne), - Zgodnie z warunkami przyłączenia (nr warunków WP/031759/2014/O07R04), linię oświetleniową przewiduje się wykonać jako napowietrzną w ramach istniejącej mocy zamówionej, zawieszoną na istniejących słupach rozdzielczej sieci energetycznej niskiego napięcia. Montaż 4 szt. Opraw oświetleniowych na istniejących słupach. Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych.
- d. Ul. Żołnierska – boisko LKS „TĘCZA” Błędów(oświetlenie placu),- wykonanie projektu technicznego wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji i uzgodnień prawnych (zgodnie z wymaganiami stawianymi oświetleniu i elementom oświetlenia ulicznego) odcinek o długości ok. 90 mb. Dobudowa dwóch słupów i dwóch opraw oświetleniowych. Zasilanie wykonać z istniejącego oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (nr warunków WP/031124/2014/O07R04), siecią napowietrzną w ramach istniejącej mocy zamówionej. Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych
- e. Ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI (oświetlenie placu zabaw, lampy LED),- wykonanie projektu technicznego wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji i uzgodnień prawnych (zgodnie z wymaganiami stawianymi oświetleniu i elementom oświetlenia ulicznego) odcinek o długości ok. 120 mb. Dobudowa dwóch słupów typu parkowego i dwóch opraw oświetleniowych typu parkowego w technologii LED. Zasilanie wykonać z istniejącego oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (nr warunków WP/031393/2014/O07R04), linią kablową w ramach istniejącej mocy zamówionej. Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych
- f. Ul. Korczaka 2 i 4 (oświetlenie chodnika dla pieszych, lampy LED), - wykonanie projektu technicznego wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji i uzgodnień prawnych (zgodnie z wymaganiami stawianymi oświetleniu i elementom oświetlenia ulicznego) odcinek o długości ok. 800 mb. Zasilanie wykonać z istniejącego oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (nr warunków WP/039937/2014/O07R04), linią kablową w ramach istniejącej mocy zamówionej.

Dobudowa ośmiu słupów typu parkowego i ośmiu opraw oświetleniowych typu parkowego w technologii LED. Dokumentacja zdjęciowa określa szacunkowe położenie punktów świetlnych

Zamawiający nie dopuszcza zatrudnienia podwykonawcy w zakresie prac energetycznych. Do wykonawcy należy złomowanie i utylizacja wszystkich materiałów z demontażu nie nadających się do ponownego zamontowania.

### **1.1.2 Zakres zamówienia**

#### **1) Etap I – opracowanie dokumentacji projektowej**

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do wykonania robót budowlano-montażowych, uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń, w tym uzyskanie przez Wykonawcę pozwolenia na budowę.

#### **Zakres opracowania dokumentacji:**

1. Materiały przygotowawcze
  - a. mapa do celów projektowych
2. Projekt budowlany
3. Projekt wykonawczy oświetlenia
4. Inne opracowania niezbędne do realizacji robót i zatwierdzenia dokumentacji projektowej, w tym rozwiązanie wszystkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, zabezpieczenie terenu w rejonie wykonywanych robót na czas prowadzenia robót itp.
5. Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

#### **Etap II - roboty budowlano – montażowe Zakres robót budowlanych:**

1. Prace przygotowawcze, w tym m.in.:
  - Wyznaczenie terenu pod budowę
  - Zabezpieczenie drzew i krzewów
  - Zabezpieczenie terenu na czas prowadzenia budowy
2. Przygotowanie podłoża, w tym m.in.:
  - Rozebranie nawierzchni,
  - Wykonanie koryta z wywozem ziemi
  - Wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe
  - Wykonanie podsypki
3. Budowa oświetlenia, w tym m.in.:
  - Budowa nowych odcinków sieci oświetleniowej napowietrznej,
  - Budowa nowych odcinków kablowych,
  - Budowa oświetlenia w ciągu ulicy,
  - Ułożenie folii oznacnikowej wzdłuż trasy kabla
  - Przejęcie rurą ochronną pod drogą metodą przepychu
  - Zabezpieczenie kabli rurami ochronnymi,
  - Montaż kompletnych słupów, wysięgników i opraw oświetleniowych
  - Wciąganie przewodów w słup
  - Montaż tabliczek bezpiecznikowych
  - Montaż tabliczek znamionowych z numeracją porządkową według obowiązującego wzoru na wysokości 2,5m
  - Wykonanie zabezpieczenia słupów oświetleniowych
  - Badanie linii kablowych
  - Podłączenie uziemienia
  - Pomiar uziemienia

4. Odbudowa nawierzchni po robotach roztopowych. Odbudowywane nawierzchnie winny być odtworzone wg. stanu istniejącego.
5. Wywóz i utylizacja odpadów oraz ziemi.
6. Inne roboty w tym rozwiązanie wszystkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, zabezpieczenie terenu w rejonie wykonywanych robót na czas prowadzenia robót itp.
7. Wyrównanie i uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

## **1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **1.2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Tereny objęte niniejszą przebudową położone są w Dąbrowie Górniczej w jednostce ewidencyjnej i pozostają w Zarządzie Urzędu Miasta (drogi i ciągi piesze).

Z wyjątkiem zadania w podpunkcie:

- f.** Ul. Korczaka 2 i 4 gdzie teren na którym przeprowadzana jest dobudowa, należy do spółdzielni mieszkaniowej, jednakże Urząd Miasta posiada niezbędne pozwolenia w celu rozpoczęcia prac budowlanych.

### **1.2.2 Istniejąca dokumentacja i powiązania inwestycyjne**

- 1) Kopia mapy zasadniczej
- 2) Wykaz właścicieli i władających (z zastrzeżeniem obowiązku ochrony danych osobowych).
- 3) Techniczne warunki przyłączenia nowoprojektowanych urządzeń oświetlenia drogowego Tauron Dystrybucja.
- 4) Szacunkowy kosztorys inwestorski
- 5) Mapy sytuacyjne wraz ze zdjęciami dla poszczególnych ulic.

## **1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

- 1) Obliczenia wykonać zgodnie z normą PN-EN 13201:2007
- a) Do obliczeń przyjąć zgodnie z normą PN-EN 13201:2007 klasę oświetlenia ME5 o następujących podstawowych parametrach:

- $L_m [cd/m^2] \geq 0,50$
- $U_0 \geq 0,35$
- $U_I \geq 0,40$
- $TI [\%] \leq 15$
- $SR \geq 0.50$

- a. Dla Ul. Łuszczaka i Orkana (oświetlenie uliczne LED), do obliczeń przyjąć klasę oświetleniową ME5.** Należy zastosować oprawy oraz słupy zgodnie z wymaganiami materiałowymi

<b>DANE PLANOWANIA:</b>	Ul. Łuszczaka		
<b>Moc całkowita oprawy LED:</b>	Do 65 W	<b>Klasa Oświetleniowa chodnika:</b>	A1
<b>Rozmieszczenie:</b>	jednostronnie na dole	<b>Klasa Oświetleniowa drogi:</b>	ME5
<b>Odstęp pomiędzy słupami:</b>	35.000 m	<b>Nawierzchnia:</b>	R3, q0: 0.080
<b>Wysokość montażu:</b>	9,18 m	<b>Współczynnik konserwacji:</b>	0.80
<b>Nawis:</b>	0 m	<b>Szerokość drogi:</b>	7 m
<b>Nachylenie oprawy w stosunku do powierzchni jezdni:</b>	0 °	<b>Szerokość chodnika</b>	1 m

- b. Ul. Towarowa (oświetlenie uliczne typu HPS), do obliczeń przyjąć klasę oświetleniową ME5.** Należy zastosować oprawy oraz słupy zgodnie z wymaganiami materiałowymi

<b>DANE PLANOWANIA:</b>	Ul. Towarowa		
<b>Moc całkowita oprawy HPS:</b>	Do 100 W		
<b>Rozmieszczenie:</b>	jednostronnie na dole	<b>Klasa Oświetleniowa drogi:</b>	ME5
<b>Odstęp pomiędzy słupami:</b>	35.000 m	<b>Nawierzchnia:</b>	R3, q0: 0.080
<b>Wysokość montażu:</b>	9 m	<b>Współczynnik konserwacji:</b>	0.80
<b>Nawis:</b>	0,500 m	<b>Szerokość drogi:</b>	5 m
<b>Nachylenie wysięgnika:</b>	15 °		

- c. Ul. Majewskiego boczna (oświetlenie uliczne),**

Należy zastosować oprawy zgodnie z wymaganiami materiałowymi

- d. Ul. Żołnierska – boisko LKS „TĘCZA” Błędów (oświetlenie placu),**

Należy zastosować oprawy oraz słupy zgodnie z wymaganiami materiałowymi

- e. Ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI (oświetlenie placu zabaw, lampy LED),**

Należy zastosować oprawy oraz słupy zgodnie z wymaganiami materiałowymi

- f. Ul. Korczaka 2 i 4 (oświetlenie chodnika dla pieszych, lampy LED).**

Należy zastosować oprawy oraz słupy zgodnie z wymaganiami materiałowymi



- 2) Dobudowane oświetlenie należy przyłączać zgodnie z warunkami przyłączeniowymi dla poszczególnych zadań, do istniejącego oświetlenia ulicznego, zasilić z najbliższej latarni.
- 3) W zakresie przewodów i zabezpieczeń należy przyjąć rozwiązania typowe stosowane w oświetleniu Dąbrowy Górniczej (kable typu YAKXS 4x35, 0.6/1KV, tabliczki bezpiecznikowe typu „Winel” wyposażone w bezpieczniki 6A). Należy zapewnić równomierne obciążenie faz. Pod drogami kabel układać na głębokości min. 1,2 m w przepustach z rury polietylenowej lub równoważnej.
- 4) Projektowane oświetlenie powinno być zlokalizowane w pasie drogowym zarządzanym przez inwestora i służyć do oświetlenia tego pasa. Lokalizacja słupów musi zapewnić odpowiednie szerokości chodnika dla pieszych i niepełnosprawnych oraz zachować skrajnie drogowe wg obowiązujących norm. Należy zachować jednakową odległość słupów od krawężnika, linii zabudowy lub ogrodzenia.
- 5) Projekt należy uzgodnić z Urzędem Miasta.
- 6) Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
- 7) Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną.
- 8) Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
- 9) Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
- 10) Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
- 11) Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
- 12) Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- 13) O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
- 14) Na Wykonawcy ciąży obowiązek wykonania powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.
- 15) W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej.
- 16) Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
- 17) Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami w wersji papierowej i elektronicznej.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej.**

- 1) Na etapie opracowania projektu robocze konsultacje z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych, materiałowych i standardów;
- 2) Uzyskanie map do celów projektowych.
- 3) Uzyskanie wszystkich niezbędnych opinii i uzgodnień wymaganych przepisami prawa, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę i innych uzgodnień, opinii i zatwierdzeń;

- 5) Do obowiązków Wykonawcy należy uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń jednostek uzgadniających;
- 6) Przedłożenie w ciągu **4 tygodni** od podpisania umowy, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, dokumentacji projektowej uzgodnionej z właściwymi jednostkami;
- 7) Przed złożeniem dokumentacji, celem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, do obowiązków wykonawcy będzie należało uzyskanie akceptacji Zamawiającego co do formy i treści projektu budowlanego;
- 8) Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu zbyt późnego przekazania Zamawiającemu materiałów, opinii i uzgodnień, skutkujących nieterminowością realizacji przedmiotu zamówienia;
- 9) Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć;
- 10) W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny;
- 11) Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z art. 29 i 30 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 Nr 907 z późniejszymi zmianami);
- 12) Użyte w dokumentacji przetargowej nazwy własne określają jedynie minimalne oczekiwane parametry i wygląd urządzeń, materiałów.

### **2.1.1 Wymagany zakres i forma dokumentacji projektowej.**

1. Materiały przygotowawcze
  - 1.1 Mapa do celów projektowych 2 egz.
2. Projekt budowlany 5 egz.
3. Projekty wykonawcze po 2 egz.
5. Decyzja pozwolenie na budowę 1 egz. (oryginał)

#### **Uwagi:**

- 1) Dokumentacja winna być przekazana również w wersji elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej).
- 2) Zapis w formie elektronicznej powinien zostać dokonany na płycie CD (DVD) w następujący sposób:
  - katalog – nazwa „wersja edytowalna dokumentacji”
  - katalog – nazwa „wersja nieedytowalna dokumentacji”
  - plik (\*.doc) – nazwa „zestawienie dokumentacji”
- 3) W katalogach należy zamieścić podkatalogi, które będą zawierały poszczególne opracowania zgodnie z ich wersją papierową.
- 4) Wersja edytowalna powinna zawierać wszystkie opracowania będące przedmiotem Umowy oraz zostać zapisana na płycie CD (DVD) w formie:
  - pliki tekstowe wykonane w MS Word i zapisane jako: \*.doc,
  - tabele, obliczenia wykonane w MS Excel i zapisane jako: \*.xls,
  - rysunki wykonane w programie AutoCad i zapisane jako: \*.dwg,
  - wyniki obliczeń przy użyciu programów obliczeniowych zapisane w formatach tych programów,
- 5) Wersja nieedytowalna powinna zawierać wszystkie opracowania będące przedmiotem Umowy oraz zostać zapisana na płycie CD (DVD) w formie plików \*.pdf w taki sposób, aby każdy z plików stanowił kompletne opracowanie będące wierną kopią jego wersji papierowej, tj. z podpisami Projektantów. Niedopuszczalne jest zamieszczanie osobno poszczególnych stron opracowań. Zamieszczone opracowania powinny być zeskanowane, w jakości umożliwiającej odczytanie wszystkich detali.

### **2.1.2 Wymagana treść dokumentacji projektowej**

1) Dokumentację projektową należy opracować zgodnie z:

- a) Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 1409 z późniejszymi zmianami).
- b) Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 Nr 462 z późniejszymi zmianami).
- c) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 Nr 1129).
- d) Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- e) Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. Nr 627 z późniejszymi zmianami).
- f) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).
- g) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
- h) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie t.j. Dz. U. z 1995 Nr 25, poz. 133).
- i) Ustawą z dnia 23.07.2003 r. o ochronie Zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. nr 162 poz. 1568 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- j) Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27.07.2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru Zabytków oraz badań archeologicznych.
- k) Innymi obowiązującymi przepisami.

2) Projekt wykonawczy należy opracować z uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych, w sposób umożliwiający ryczałtową wycenę robót. Dokumentacja winna zawierać:

a) Rozwiązania technologiczne, materiałowe zgodne z PFU, konstrukcyjne i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia.

3) Treść mapy do celów projektowych, poza elementami stanowiącymi treść mapy zasadniczej łącznie z granicami władania (własności) nieruchomości (działek), powinna zawierać:

- a) Geodezyjnie linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp., jeżeli zostały ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- b) Usytuowanie zieleni wysokiej ze wskazaniem pomników przyrody,
- c) Usytuowanie innych obiektów i szczegółów wskazanych przez projektanta, zgodnie z celem wykonywanej mapy.

### **2.1.3 Warunki odbioru dokumentacji projektowej**

Dokumentacja projektowa będzie uznana za wykonaną zgodnie z zamówieniem po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji budowlano – wykonawczej opracowanej zgodnie z wymogami danych do SIWZ, jej sprawdzeniu i uznaniu za wykonaną poprawnie oraz po uzyskaniu pozwolenie na budowę.

## **2.2 Wymagania Zamawiającego w zakresie robót budowlanych**

### **2.2.1 Warunki realizacji robót**

1) Przed przystąpieniem do realizacji robót, Wykonawca ma obowiązek przedłożyć Zamawiającemu:

- a) Dokumentację projektową wraz z uzgodnieniami,
- b) Ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę,
- c) Opinie w zakresie obsługi komunikacyjnej placu budowy oraz organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- d) Oświadczenie kierownika robót o przejęciu obowiązków (oryginał),
- e) Uprawnienia budowlane kierownika budowy (kserokopia potwierdzona za zgodność),
- f) Aktualne zaświadczenie o przynależności kierownika budowy do izby (kserokopia potwierdzona za zgodność).

2) Rozpoczęcie robót może nastąpić dopiero po zgłoszeniu przez Zamawiającego rozpoczęcia realizacji robót w PINB. W tym celu, najpóźniej na 10 dni przed terminem rozpoczęcia robót, Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego niezbędne dokumenty do zgłoszenia rozpoczęcia robót w Nadzorze Budowlanym (Oświadczenie kierownika robót o przejęciu obowiązków (oryginał), Uprawnienia budowlane kierownika budowy (kserokopia potwierdzona za zgodność), Aktualne zaświadczenie o przynależności kierownika budowy do izby (kserokopia potwierdzona za zgodność)

3) Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, nie stwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji. Szczególnie jest odpowiedzialny za:

- a) Wykonanie organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- b) Prowadzenie robót rozbiórkowych i budowlanych zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- c) Utrzymanie porządku w trakcie realizacji robót oraz systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac.

4) Wykonawca powinien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na teren robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.

5) Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji zadania odpadów zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).

6) W cenie ryczałtowej Wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, składowania i utylizacji odpadów.

a) Zawiadomienia, właścicieli posesji o terminie wprowadzenia zastępczej organizacji ruchu i utrudnieniach w dojeździe, jakie powstaną podczas trwania robót, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia

7) Do zakresu robót i obowiązków Wykonawcy przedmiotu zamówienia w ramach ceny ryczałtowej wchodzić będzie również:

a) Organizacja i zagospodarowanie placu budowy wraz z uporządkowaniem placu budowy, zaplecza budowy i drogi dojazdowej do budowy.

- b) Poinformowanie wszystkich zainteresowanych o przystąpieniu do robót i ewentualnych utrudnieniach, zabezpieczyć dojścia do posesji oraz zapewnić awaryjny dojazd w miarę postępu robót.
  - c) Obsługa geotechniczna i geodezyjna, w tym wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji i mapy powykonawczej i przekazanie jej Zamawiającemu po 3 egz. dla każdej branży oddzielnie. Należy dołączyć wersję elektroniczną mapy powykonawczej zapisaną na płycie CD lub DVD w formacie \*.rdl, \*.dgm lub \*.cit.
  - d) Dokonanie zgłoszenia zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej oraz uzyskanie mapy z ODGK potwierdzającej wprowadzenie zmian (pomiarów powykonawczych),
  - e) Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej i odbiorowej w ilości 3 egz. Należy dołączyć wersję elektroniczną dokumentacji powykonawczej zapisaną na płycie CD lub DVD w formacie \*.pdf, \*.doc lub \*.docx.
  - f) **Dokonanie pomiarów GPS nowo wybudowanych lub zamontowanych punktów świetlnych w standardzie współrzędnych WGS 84 – wyniki pomiarów należy przekazać zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą.**
  - g) Natychmiastowe usunięcie w sposób docelowy wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez wykonawcę w trakcie realizacji robót.
  - h) Demontaż obiektów tymczasowych i uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.
- 8) Do obowiązków Wykonawcy będzie należało również:
- a) Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, nie uszkadzając systemów korzeniowych,
  - b) Zabezpieczenie rosnących w obrębie inwestycji drzew- pnie wszystkich drzew należy osłonić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
  - c) Prowadzenie wykopów w miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu należy stosować rury ochronne oraz zachować normatywne odległości,
  - d) Prowadzone robót w obrębie linii napowietrznych i kabli elektroenergetycznych pod nadzorem Rejonu Energetycznego,
  - e) Pisemne powiadomienie Zamawiającego o wszelkich trudnościach związanych z realizacją zadania w celu niezwłocznego podjęcia skutecznych działań, niezależnie od dokonanych wpisów w dziennik budowy,
  - f) Uczestniczenie w wyznaczonych przez Zamawiającego spotkaniach w celu omówienia spraw związanych z realizacją przedmiotu umowy,
  - g) Zgłoszenie i czynny udział w odbiorach przez służby zewnętrzne.
- 9) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją przetargową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną. Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej zgodnej z programem funkcjonalno użytkowym, ponadto:
- a) Oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.
  - b) Oznakowane, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy.

- 10) Nie dopuszcza się możliwości złożenia oferty przewidującej odmienny sposób wykonania przedmiotu zamówienia niż określony w dokumentacji przetargowej.
- 11) Użyte w dokumentacji przetargowej nazwy własne urządzeń i materiałów określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard i wygląd. Mogą być zastąpione przez inne równoważne, z tym, że obowiązek udowodnienia równoważności należy do Wykonawcy.
- 12) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania własne, swoich pracowników oraz podmiotów którymi się posługuje lub przy pomocy których wykonuje przedmiot umowy.
- 13) Zamawiający zapewnia nadzór inwestorski.
- 14) Za zajęcie pasa drogowego bez zezwolenia zarządcy drogi. Zarządca drogi wymierzy w drodze decyzji administracyjnej karę pieniężną (art. 40 ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych – Dz.U. z 2004 r. nr 204, poz. 2086 z późniejszymi zmianami).
- 15) Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w terenie. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.

### **2.2.2 Warunki odbioru robót**

- 1) Odbiór robót zakończonych elementów robót na podstawie protokołów odbioru.
- 2) Odbiór końcowy:
- a) Wykonawca jest obowiązany zgłosić na piśmie Zamawiającemu fakt wykonania przedmiotu Umowy i gotowości do odbioru. Wraz ze zgłoszeniem Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wszystkie dokumenty potrzebne do odbioru końcowego umożliwiające ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu.
- b) Zamawiający wyznaczy termin odbioru w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia gotowości do odbioru. Z czynności odbioru spisany będzie protokół odbioru końcowego zawierający wszelkie dokonywane w trakcie odbioru ustalenia, jak też terminy wyznaczone na usunięcie ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze, podpisany przez uczestników odbioru.
- c) W wypadku stwierdzenia w toku odbioru wad przedmiotu Umowy nadających się do usunięcia, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego oraz do zawiadomienia o powyższym Zamawiającego.
- d) Zamawiający odmówi odbioru, jeżeli przedmiot Umowy nie został w całości wykonany lub ma wady uniemożliwiające jego użytkowanie zgodnie z Umową.
- e) W razie odebrania przedmiotu Umowy z zastrzeżeniem co do stwierdzonych przy odbiorze wad lub stwierdzenia tych wad w okresie rękojmi Zamawiający może:
- żądać usunięcia tych wad – jeżeli wady nadają się do usunięcia – wyznaczając pisemnie Wykonawcy odpowiedni termin
  - obniżyć wynagrodzenie, jeżeli wady usunąć się nie dadzą lub z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim lub gdy Wykonawca nie usunął wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie – a wady są nieistotne

· odstąpić od Umowy, jeżeli wady usunąć się nie dadzą lub z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim lub gdy Wykonawca nie usunął wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie – a wady są istotne.

f) W przypadku gdy Wykonawca odmówi usunięcia wad lub nie usunie ich w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego lub z okoliczności wynika, iż nie zdoła ich usunąć w tym terminie, Zamawiający ma prawo zlecić usunięcie tych wad osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy oraz potrącić koszty zastępczego usunięcia wad z wynagrodzenia Wykonawcy lub zabezpieczenia należytego wykonania Umowy, na co Wykonawca wyraża zgodę.

### **2.3 Wymagania materiałowe dla poszczególnych zadań**

#### **a. Ul. Łuszczaka i Orkana (oświetlenie uliczne LED)**

**Oprawy:** Należy zastosować oprawy LED Cobra head (EVO-CBH-60-4K-T2)

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz
- Zakres temperatury pracy oprawy: od -40°C do +40°C.
- Zakres temperatury pracy zasilacza: od -40°C do +70°C.
- Sprawność panelu LED wraz z zasilaczem, z uwzględnieniem strat na optyce nie mniejsza niż 89 lm/W
- Trwałość źródeł LED nie mniejsza niż 150 000 h dla temperatury pracy 55°C – L70, parametr ten należy potwierdzić poprzez dostarczenie raportu LM-80 dla diody.
- Wartość strumienia świetlnego przez okres 10 lat użytkowania nie więcej niż 50 000 H świecenia nie może spaść poniżej 85% wartości początkowej.
- Temperatura barwowa LED 4000K dopuszczalna różnica +/- 1% w wymaganym zakresie.
- Współczynnik oddawania barw RA ≤ 70
- Oprawa z dostępnymi minimum dwoma bryłami fotometrycznymi, pozwalające dostosować bryłę do miejsca zastosowania. Dane fotometryczne oprawy pozwalają na spełnienie wszystkich zakładanych przez projekt wymagań klas oświetleniowych zgodnych z obowiązującymi normami oświetleniowymi. Oprawa musi zapewniać drogowy rozsył światła.
- Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia brył fotometrycznych oferowanych opraw, umożliwiając tym samym wykonanie oraz weryfikację obliczeń fotometrycznych w programie Dialux.
- Obudowa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego malowana proszkowo na kolor z palety RAL.
- Oprawa posiada budowę dwukomorową. Komorę z osprzętem elektrycznym oraz komorę z układem optycznym.
- Oprawa posiada poziom szczelności nie mniejszy niż IP 67 dla komory optycznej, oraz IP67 dla zasilacza.
- Konstrukcja oprawy umożliwia łatwą modułową wymianę LED oraz układów zasilających.
- Źródło światła jest zabezpieczone materiałem odpornym na warunki atmosferyczne **LQ2643** lub szkłem, materiałem odpornym na promieniowanie UV o odporności na udarność IK 08.
- Oprawa posiadająca zasilacz z interfejsem 0-10V lub Dali do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia. W tym zakresie dostawca musi przestawić dokument od producenta systemu sterowania, potwierdzający, że jego oprawa przeszła niezbędne testy i niema żadnych przeciw wskazań odnośnie jej sterowania.
- Oprawa musi posiadać ochronę przeciw przepięciową ≤ 3 kV

- Oprawa przy ustawieniu 0° (poziomym) nie może emitować światła w górą półprzestrzeń **zgodnie z Rozporządzeniem komisji Europejskiej nr 245/2009 z 18 marca 2009**. Parametr ten należy potwierdzić.
- Zastosowana oprawa musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE zgodny z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy 2006/95/WE oraz wymaganiami szczegółowymi norm zharmonizowanych wydany lub potwierdzony na terenie Rzeczypospolitej Polskiej przez certyfikowane laboratorium badawcze. **Przedstawiony certyfikat CE musi być również zgodny z PN-EN 60598-1:2011, PN-EN 60598-2-3:2006+A1:2011, PN-EN 62031:2010+ A1:2013**
- Źródło światła (dioda) musi spełniać wymagania normy **PN-EN 6247: 2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych**, co powinien potwierdzać odpowiednie badania.
- Na proponowane materiały jest wymagana minimum 8 letnia gwarancja. Okres gwarancyjny jest liczony od dnia odbioru.
- Rozkład natężenia oświetlenia zastosowanych opraw musi być zbliżony z rozkładem widocznym na poniższej ilustracji „A” . Nie dopuszczalne jest zastosowanie opraw z rozkładem natężenia widocznym na ilustracji „B”.

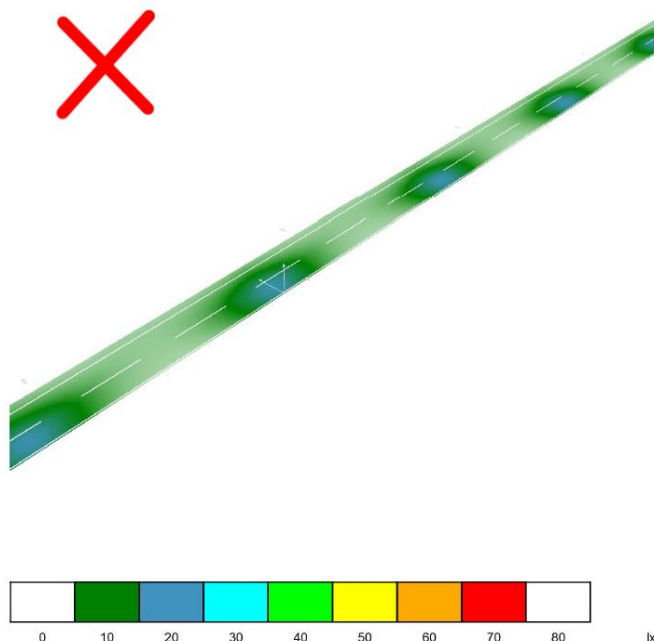
ul. Orkana & ul. Łuszczaka / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

A) PRAWIDŁOWO ROZŁOŻONE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA





ul. Orkana &amp; ul. Łuszczaka / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

**B) NIEPRAWIDŁOWO ROZŁOŻONE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA****Słupy oświetleniowe:**

- Słup aluminiowy o średnicy 178 mm, anodowany na kolor C-0 naturalny E-6 o wysokości 8500 mm konstrukcja wsporczą osadzoną na fundamencie prefabrykowanym (B-70), wraz z wysięgnikiem anodowanym pod kolor słupa o długości L=1000 mm i wysokości Z=680 mm. Należy zamontować słupy z przeniesioną wnęką na wysokość 2,10 m (słup SAL-85K oraz wysięgnik WPR-1-L-z-5 produkcji ROSA)
- Kolor słupa oraz kształt wysięgnika uzgodnić z Zamawiającym,
- Wymiary wysięgników oraz kąty nachylenia dostosować do kategorii oświetlanej drogi.
- Na słupach należy zamontować tabliczki znamionowe z numeracją porządkową (nadając kolejny numer porządkowy według inwentaryzacji) według obowiązującego wzoru na wysokości 2,5m
- Kable typu YAKXS 4x35, 0.6/1KV, tabliczki bezpiecznikowe typu „Winel”.

**b. Ul. Towarowa (oświetlenie uliczne)****Oprawy:** ACRON 100 wysokoprężna lampa sodowa

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Dwuczęściowy korpus z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego, złożony z części górnej i dolnej, malowany metodą proszkową
- Konstrukcja dwukomorowa: komora źródła światła i odbłyśnika oraz komora osprzętu
- Wydzielona komora źródła światła zbudowana z odbłyśnika tłoczonego z aluminium, połączonego na stałe i szczelnie z kloszem oraz oprawki źródła światła osadzonej w specjalnym uchwycie mocującym
- Klosz ze szkła hartowanego, odpornego na uderzenia mechaniczne i działanie promieni UV

- Filtr wyrównujący poziom ciśnienia w komorze lampy
- Statecznik elektroniczny umieszczony na płycie montażowej
- Blokada zabezpieczająca korpus przed zamknięciem podczas wykonywania zabiegów konserwacyjnych

**Słupy:**

- Słup linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m
- Wysięgnik, jako oddzielny element z mocowaniem umożliwiającym jego zabezpieczenie przed przypadkową zmianą położenia względem osi drogi, wymiary wysięgników oraz kąty nachylenia dostosować do kategorii oświetlanej drogi,
- Wygląd słupa, kolor oraz kształt wysięgnika uzgodnić z Zamawiającym,
- Kable typu YAKXS 4x35, 0.6/1KV, tabliczki bezpiecznikowe typu „Winel”).

**c. *Ul. Majewskiego boczna pomiędzy budynkami z numeracją 189-195 (oświetlenie uliczne),***

**Oprawy: ACRON 100** wysokoprężna lampa sodowa

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Dwuczęściowy korpus z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego, złożony z części górnej i dolnej, malowany metodą proszkową
- Konstrukcja dwukomorowa: komora źródła światła i odbłyśnika oraz komora osprzętu
- Wydzielona komora źródła światła zbudowana z odbłyśnika tłoczonego z aluminium, połączonego na stałe i szczelnie z kloszem oraz oprawki źródła światła osadzonej w specjalnym uchwycie mocującym
- Klosz ze szkła hartowanego, odpornego na udary mechaniczne i działanie promieni UV
- Filtr wyrównujący poziom ciśnienia w komorze lampy
- Statecznik elektroniczny umieszczony na płycie montażowej
- Blokada zabezpieczająca korpus przed zamknięciem podczas wykonywania zabiegów konserwacyjnych
- Na oprawach należy zamontować tabliczki znamionowe z numeracją porządkową(nadając kolejny numer) według obowiązującego wzoru
- Wysięgnik, jako oddzielny element z mocowaniem umożliwiającym jego zabezpieczenie przed przypadkową zmianą położenia względem osi drogi, wymiary wysięgników oraz kąty nachylenia dostosować do kategorii oświetlanej drogi,

**d. Ul. Żołnierska**

**Oprawy:** ACRON 100 wysokopiętna lampa metalohalogenkowa o mocy 100 W

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Dwuczęściowy korpus z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego, złożony z części górnej i dolnej, malowany metodą proszkową
- Konstrukcja dwukomorowa: komora źródła światła i odbłyśnika oraz komora osprzętu
- Wydzielona komora źródła światła zbudowana z odbłyśnika tłoczonego z aluminium, połączonego na stałe i szczelnie z kloszem oraz oprawki źródła światła osadzonej w specjalnym uchwycie mocującym
- Klosz ze szkła hartowanego, odpornego na uderzenia mechaniczne i działanie promieni UV
- Filtr wyrównujący poziom ciśnienia w komorze lampy
- Statecznik elektroniczny umieszczony na płycie montażowej
- Blokada zabezpieczająca korpus przed zamknięciem podczas wykonywania zabiegów konserwacyjnych
- Wysokopiętna lampa metalohalogenkowa
- Temperatura barwowa od 3500K do 4200K

**Słupy:**

- Słup linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych pojedynczy do 15 m
- Wysięgnik, jako oddzielny element z mocowaniem umożliwiającym jego zabezpieczenie przed przypadkową zmianą położenia względem osi drogi, wymiary wysięgników oraz kąty nachylenia dostosować do kategorii oświetlanej drogi,
- Wygląd słupa, kolor oraz kształt wysięgnika uzgodnić z Zamawiającym,
- Kable typu YAKXS 4x35, 0.6/1KV, tabliczki bezpiecznikowe typu „Winel”)
- Na słupach należy zamontować tabliczki znamionowe z numeracją porządkową(nadając kolejny numer) według obowiązującego wzoru na wysokości 2,5m.

**e. Ul. Piłsudskiego 99, SM SAMI SWOI (oświetlenie placu zabaw, lampy LED).**

**Oprawy:** ISLA LED - 32 LED 4250 K - Schröder

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Moc maksymalna 54 W
- Żywotność powyżej 50 000 godzin pracy z gwarancją utrzymania świetlnego na poziomie 70 % wartości początkowej
- Szczelność IP 66 lub wyższą
- Temperatura barwowa 4250 K

**Słupy:** Alumast słup kompozytowy SKWP 4,0

- Należy zastosować słup kompozytowy o wysokości 4m z częścią wkopywaną w grunt w kolorze RAL 7045 pod kolor oprawy

- Na słupach należy zamontować tabliczki znamionowe z numeracją porządkową(nadając kolejny numer) według obowiązującego wzoru na wysokości 2,5m

**f. *Ul. Korczaka 2 i 4 (oświetlenie chodnika dla pieszych, lampy LED).***

**Oprawy:** ISLA LED - 32 LED 4250 K - Schröder

Rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące parametry.

- Moc maksymalna 54 W
- Żywotność powyżej 50 000 godzin pracy z gwarancją utrzymania świetlnego na poziomie 70 % wartości początkowej
- Szczelność IP 66 lub wyższą
- Temperatura barwowa 4250 K

**Słupy:** Alumast słup kompozytowy SKWP 4,0

- Należy zastosować słup kompozytowy o wysokości 4m z częścią wkopywaną w grunt w kolorze RAL 7045 pod kolor oprawy
- Na słupach należy zamontować tabliczki znamionowe z numeracją porządkową(nadając kolejny numer) według obowiązującego wzoru na wysokości 2,5m

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

a) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 1409 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz.U. z 2012 Nr 462 z późniejszymi zmianami).

c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego(Dz. U. z 2013 Nr 1129).

d) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

e) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. Nr 627 z późniejszymi zmianami).

f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).

g) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

h) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie t.j. Dz. U. z 1995 Nr 25, poz. 133).

i) Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162 poz. 1568 z 2003 r. z późniejszymi zmianami). j) Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27.07.2011 r. w

sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru Zabytków oraz badań archeologicznych.

j) Polskie Normy i inne obowiązujące przepisy.

**2. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO  
ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI  
(JAKO ZAŁĄCZNIK DO PFU)**

- 1) Kopia mapy zasadniczej
- 2) Wykaz właścicieli i władających (z zastrzeżeniem obowiązku ochrony danych osobowych).
- 3) Techniczne warunki przyłączenia nowoprojektowanych urządzeń oświetlenia drogowego Tauron Dystrybucja.
- 4) Szacunkowy kosztorys inwestorski
- 5) Mapy sytuacyjne wraz ze zdjęciami dla poszczególnych ulic.
- 6) Karty katalogowe proponowanych urządzeń.