

**ZAŁĄCZNIK NR ... do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
(OPZ)**

**Opracowanie projektu ul. Albatrosa w Murowańcu**

**SPIS TREŚCI**

<b>1. Informacje wstępne.....</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot zamówienia.....	3
1.2 Zamawiający.....	3
<b>2. Zakres prac i wymagania co do potencjału kadrowego wykonawcy.....</b>	<b>3</b>
2.1. Szczegółowy zakres projektu - opis stanu istniejącego i planowanych rozwiązań projektowych.....	3
2.2. Szczegółowy zakres projektu - planowane założenia i rozwiązania projektowe.....	4
2.2.1. Założenia i wytyczne do projektowania – branża drogowa.....	4
2.2.2. Założenia i wytyczne do projektowania – branża sanitarna/kanalizacyjna.....	5
2.2.3. Założenia i wytyczne do projektowania – branża elektryczna – oświetlenie drogi.....	5
2.2.4. Kanał technologiczny.....	5
2.2.5. Instalacje i urządzenia nie związane z funkcją drogi.....	6
<b>3. Wykonanie projektu budowlanego i uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.....</b>	<b>6</b>
3.1 Opracowanie map geodezyjnych do celów projektowych.....	6
3.2. Opinia w zakresie geometrii drogi.....	7
3.3. Zawartość projektu budowlanego.....	7
3.4. Przygotowanie projektów podziału nieruchomości wraz ze stabilizacją punktów granicznych.....	8
3.5. Uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji.....	8
<b>4. Opracowanie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych, przedmiarów robót, kosztorysów.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Forma opracowania.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Przepisy prawne.....</b>	<b>10</b>

## **1. INFORMACJE WSTĘPNE**

### **1.1 Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń na realizację inwestycji dla projektu pn. „**Opracowanie projektu ul. Albatrosa w Murowańcu**” na terenie Gminy Białe Błota.

### **1.2 Zamawiający**

Zainteresowanym wykonaniem niniejszego przedmiotu zamówienia jest **Gmina Białe Błota**, z siedzibą przy ulicy Szubińskiej 7, 86-005 Białe Błota, telefon: 52 311 17 00, email: sekretariat@bialeblota.eu

## **2. ZAKRES PRAC I WYMAGANIA CO DO POTENCJAŁU KADROWEGO WYKONAWCY ORAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Zakres prac przewidzianych do realizacji niniejszym zamówieniem przewiduje następujące etapy realizacyjne:

- 1) Etap 1 - obejmuje opracowanie wielobranżowego projektu budowlanego wraz z przygotowaniem wniosku o zgłoszeniu przebudowy ulicy/wydanie decyzji ZRID/pozwolenia na budowę. Szczegółowy zakres opracowań objętych etapem 1 przedstawiono w punkcie 3
- 2) Etap 2 - obejmuje wykonanie projektów wykonawczych, przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich i ofertowych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Szczegółowy zakres opracowań objętych etapem 2 przedstawiono w punkcie 4.
- 3) Etap 3 – obejmuje utrwalanie na gruncie znakami granicznymi nowych punktów granicznych, które powstaną w wyniku podziału nieruchomości w oparciu o ostateczną decyzję ZRID – o ile zostanie wydana decyzja ZRID.

Wykonawca na każdym etapie realizacji zamówienia powinien dysponować uprawnionymi osobami (projektantami i sprawdzającymi wszystkich branż, o ile wymagają tego przepisy szczegółowe), umożliwiającymi kompleksowe, prawidłowe i terminowe zrealizowanie umowy w pełnym zakresie, zgodnie z niniejszym opisem przedmiotu zamówienia.

Osoby stanowiące zespół projektowy powinny posiadać uprawnienia wymagane przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (wg stanu prawnego obowiązującego na dzień wszczęcia postępowania) lub równoważnymi uprawnieniami budowlanymi wydanymi na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub innymi uprawnieniami umożliwiającymi wykonywanie tych samych czynności, do wykonywania których w aktualnym stanie prawnym uprawniają uprawnienia budowlane w tej samej specjalności.

Zamawiający wymaga, aby w ramach niniejszego zamówienia Wykonawca pełnił nadzór autorski.

Wymagane jest również, aby w trakcie procedury przetargowej na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych, Wykonawca dokonywał czynności związanych z wyjaśnieniami dotyczącymi



dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany będzie do współpracy z Zamawiającym w tym zakresie przez cały okres gwarancji.

Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia zobowiązuje się, jeśli zaistnieje taka potrzeba, do aktualizacji kosztorysu inwestorskiego w celu umożliwienia uruchomienia przez Zamawiającego procedury przetargowej. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawcy o aktualizację, o której mowa powyżej nie więcej niż 2 razy.

Rozliczanie poszczególnych etapów prac będzie odbywało się w oparciu o zapisy określone w Umowie.

## **2.1. Szczegółowy zakres projektu - opis stanu istniejącego i planowanych rozwiązań projektowych**

Ulica Albatrosa jest drogą gminną (nr 051738C) w klasie funkcjonalno-technicznej L (lokalna), zlokalizowana w zachodnio - centralnej części Gminy Białe Błota, w sołectwie Murowaniec. Wzdłuż ulicy znajduje się głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Długość ulicy Albatrosa w przybliżeniu wynosi około 1000 m. Ulica Albatrosa łączy się od północy z ul. Sokolą, natomiast od wschodu – z ul. Strusią. Na swojej długości krzyżuje się z ulicami Kresową, Żurawią, Łabędzią, Nurzyka, Szkolną, Sójczą, Zięby.

Przedmiotowy obszar jest objęty Uchwałą NR XXV/180/97 Rady Gminy Białe Błota z dnia 14 listopada 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Murowaniec”, gmina Białe Błota oraz Uchwałą NR Nr RGK.0007.55.2015 Rady Gminy Białe Błota z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego teren w rejonie ulic Szkolnej i Albatrosa w miejscowości Murowaniec, gmina Białe Błota. Dokumentację projektową należy opracować w oparciu o zapisy w/w mpzp, istniejące zagospodarowanie i rzeźbę terenu. Lokalizację inwestycji pokazano na załączonym planie orientacyjnym (załącznik nr 1 do OPZ).

## **2.2. Szczegółowy zakres projektu - planowane założenia i rozwiązania projektowe**

### **2.2.1. Założenia i wytyczne do projektowania – branża drogowa**

Ulicę Albatrosa należy projektować jako jednojezdniową, dwupasową z wydzielonym, jednostronnym ciągiem pieszym, zjazdami i dojazdami na posesje przyległe do pasa drogowego oraz skrzyżowaniami z ulicami poprzecznymi. Projekt powinien uwzględniać docelową organizację ruchu oraz zagospodarowanie terenu zielenią.

- Klasa funkcjonalno – techniczna L (lokalna),
- Długość ulicy – ok. 1000 m,
- Przekrój poprzeczny daszkowy, uliczny,
- Szerokość pasa ruchu – 2,75 m,
- Szerokość ciągu pieszego – 2,0 m,
- Odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- Kategoria ruchu – KR-2,
- Konstrukcja – projektowana indywidualnie na podstawie badań gruntu,
- Nawierzchnia jezdni – kostka brukowa betonowa,
- Nawierzchnia ciągu pieszego – kostka brukowa betonowa,



- Należy zastosować środki podwyższające bezpieczeństwo ruchu drogowego (m. in. wyniesione skrzyżowania, progi zwalniające, mijanki itp.),
- Przewidzieć miejsca postojowe wraz z dojściem do tych miejsc w ramach możliwości i przy spełnieniu m. in. warunków widoczności, ustawy prawo o ruchu drogowym itd.,
- Wloty na połączeniu z drogami/ulicami poprzecznymi istniejącymi oraz przewidzianymi w mpzp,
- Kanalizację deszczową wyprowadzić w ulice poprzeczne lokalizując studnie bezpośrednio za projektowanym wlotem,
- Szerokość pasa drogowego dostosowana do planowanego zagospodarowania i zapisów mpzp,
- Projekt należy dowiązać do ulicy Sokolej w Murowańcu,
- Projekt należy dowiązać do ulicy Strusiej w Murowańcu.

### **2.2.2. Założenia i wytyczne do projektowania – branża sanitarna/kanalizacyjna**

Ulica Albatrosa na początkowym odcinku od skrzyżowania z ul. Sokolą do skrzyżowania z ul. Żurawia nie jest uzbrojona w kanalizację sanitarną i deszczową. Na dalszym odcinku istnieje kanalizacja deszczowa i sanitarna. W rejonie planowanej inwestycji funkcjonuje obecnie sieć kanalizacji w ciągu ulicy Sokolej, zapewniająca odwodnienie korpusu drogowego. Odwodnienie ulicy należy planować poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej. System odwodnienia ulicy należy projektować mając na uwadze zapisy „*Koncepcji programowo – przestrzennej modernizacji i rozbudowy systemów gospodarowania wodą w tym wodami opadowymi i roztopowymi w m. Murowaniec na terenie gm. Białe Błota*” – grudzień 2018 r., którą Zamawiający dysponuje.

Zamawiający dopuszcza retencjonowanie i rozsączanie podczyszczonych wód opadowych w pasie drogowym ul. Albatrosa lub ulic sąsiednich, jeśli będzie to niezbędne.

### **2.2.3. Założenia i wytyczne do projektowania – branża elektryczna – oświetlenie drogi**

Na ulicy Albatrosa obecnie nie ma oświetlenia ulicznego. W projekcie należy przewidzieć oświetlenie ulicy za pomocą zmodernizowanego układu oświetlenia spełniającego warunki klasy ME4. Ogólne warunki odnośnie projektowania oświetlenia załączono w pliku tekstowym (załącznik nr 2 do OPZ).

Szczegółowe warunki należy uzyskać i ustalić z Referatem Dróg i Gospodarki Odpadami na etapie projektowania.

### **2.2.4. Kanał technologiczny**

Na podstawie art. 39 ust. 6 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Zamawiający informuje o konieczności zaprojektowania kanału technologicznego. Wykonawca najpóźniej na 3 miesiące przed dniem złożenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, o pozwoleniu na budowę albo przed dniem zgłoszenia przebudowy złoży wniosek do ministra właściwego do spraw informatyzacji w imieniu Zamawiającego (na podstawie pełnomocnictwa), o zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego. W przypadku wydania decyzji o zwolnieniu z obowiązku budowy kanału technologicznego, zaprojektowanie takiego kanału nie będzie konieczne.



### **2.2.5. Instalacje i urządzenia nie związane z funkcją drogi**

W zakresie instalacji i urządzeń niezwiązanych z funkcją drogi, w rejonie ul. Albatrosa wg. informacji posiadanych przez Zamawiającego występują:

- sieć wodociągowa wD90
- sieć gazowa
- sieci elektroenergetyczne eN, eS
- sieć teletechniczna
- kanalizacja sanitarna ksD200 i deszczowa kdD1000
- projektowana sieć wodociągowa
- projektowana sieć elektroenergetyczna

Obowiązkiem projektanta będzie zinwentaryzowanie urządzeń i sieci zlokalizowanych w projektowanym pasie drogowym przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych metod (mapa zasadnicza, pomiary uzupełniające, naniesienia gestorów, przekopy kontrolne itp.), ustalenie obszarów kolizji z projektowaną infrastrukturą, uzyskanie od właścicieli infrastruktury warunków technicznych na przebudowę kolidujących urządzeń i zaprojektowanie w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego warunki koniecznej przebudowy infrastruktury.

### **3. WYKONANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO I UZYSKANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

Obowiązkiem wykonawcy jest opracowanie projektu budowlanego dla zadania inwestycyjnego opisanego w punkcie 1. Projekt zostanie poprzedzony wykonaniem mapy do celów projektowych oraz wykonaniem projektu geometrii drogi.

#### **3.1 Opracowanie map geodezyjnych do celów projektowych**

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania map do celów projektowych zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z obowiązującymi normami i przepisami w tym w szczególności przepisami ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.) oraz wydanych na jej podstawie aktów wykonawczych.

Pomiarem należy objąć szczegóły stanowiące treść mapy zasadniczej (ze szczególnym uwzględnieniem elementów sieci uzbrojenia terenu oraz zgodności danych ewidencji gruntów ze stanem faktycznym w terenie) oraz dodatkowo szczegóły konieczne do sporządzenia mapy dla celów projektowania dróg w tym zwłaszcza (o ile występują):

- wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy) z podziałem na trwałe i nietrwałe,
- wszystkie drzewa w pasie drogowym,
- rowy (w pełnym zakresie),
- elementy technicznego uzbrojenia terenu (studnie, zawory, słupy),
- zjazdy (wraz z wlotami przepustów pod zjazdami),
- inne elementy niezbędne do projektowania (w szczególności, pomiarem objąć należy niektóre charakterystyczne punkty takie jak: góra i dół krawężnika, brzegi i dna rowów, przyziemia i górne krawędzie wszelkiego rodzaju murków, wejścia do budynków itp.)

Punkty dla określenia profili podłużnych i przekrojów poprzecznych na istniejących nawierzchniach oraz trwałe elementy uzbrojenia terenu należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. Niwelację należy objąć cały teren objęty projektowaną inwestycją.



Pomiar terenu powinien umożliwiać wykonanie przekrojów poprzecznych istniejących i projektowanych dróg z zagęszczeniem wynikającym z potrzeb ustalonych przez projektanta indywidualnie, w zależności od ukształtowania terenu, jednak w odstępach nie przekraczających 25 m. Należy wykonać pomiary terenu niezbędne do ustalenia profili wszystkich projektowanych zjazdów na nieruchomości przyległe do pasa drogowego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za treść wykonanej mapy do celów projektowych i za wszelkie następstwa ewentualnych braków, pominięć i niezgodności ze stanem faktycznym w toku prac projektowych, realizacji robót budowlanych i eksploatacji obiektu budowlanego.

### **3.2. Opinia w zakresie geometrii drogi**

Obowiązkiem projektanta będzie wykonanie projektu geometrii drogi. Projekt ten zgodnie z rozporządzeniem w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem musi uzyskać pozytywną opinię w zakresie geometrii drogi. W tym celu należy złożyć do Zamawiającego opracowanie obejmujące następujący zakres:

1. Opis techniczny ze szczegółowym opisem stanu istniejącego oraz przyjętych parametrów projektowych, uwarunkowania wynikające z zagospodarowania otoczenia i ruchu pieszego.
2. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 wraz z wymiarami geometrycznymi infrastruktury drogowej wykonany na mapie do celów projektowych.
3. Profil podłużny.
4. Przekroje konstrukcyjne.
5. Plany warstwicowe w obszarze wszystkich skrzyżowań.
6. Zarys projektu organizacji ruchu.
7. Rysunki przejezdności miarodajnego pojazdu na planowanym układzie drogowym.

Na etapie opiniowania geometrii drogi Zamawiający oceni również prawidłowość przyjętych rozwiązań wysokościowych w aspekcie możliwości skomunikowania nieruchomości przyległych do pasa drogowego poprzez zjazdy (indywidualne i publiczne). Dlatego też będzie wymagał udokumentowania w formie zaproponowanej przez Projektanta (tabelarycznej lub rysunkowej) spełnienia wymagań wynikających z przepisów szczegółowych dotyczących kształtowania zjazdów, poprzez podanie niezbędnych parametrów (rzędne, spadki, wymiary w planie).

Termin wydania opinii w zakresie geometrii drogi wynosi 15 dni od dnia złożenia kompletnego i poprawnego opracowania. Projektant zobowiązany jest uzyskać opinię w zakresie geometrii drogi przed złożeniem do uzgodnienia Zamawiającemu projektu budowlanego.

### **3.3. Zawartość projektu budowlanego**

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
2. Projekt architektoniczno-budowlany obejmujący:
  - a) projekt branży drogowej,
  - b) projekt branży sanitarnej uwzględniający budowę/przebudowę kanalizacji deszczowej wraz z systemem odwodnienia ulicznego w dostosowaniu do projektowanego układu zagospodarowania przestrzennego,
  - c) projekty przebudowy urządzeń, sieci i instalacji niezwiązanych z funkcją drogową: wodno-kanalizacyjnych, energetycznych, gazowych, teletechnicznych i innych, w oparciu



- o zaakceptowane przez Zamawiającego warunki techniczne gestorów – każda branża w odrębnym opracowaniu,
- d) projekt gospodarki istniejącym drzewostanem wraz z projektem szaty roślinnej,
  - e) dokumentację geotechniczną związaną z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
  - f) projekt rozbiórki budynków i obiektów kolidujących z projektowaną inwestycją (w razie potrzeby),
  - g) informację BIOZ,

Obowiązkiem wykonawcy będzie uzyskanie od gestorów wszelkich warunków technicznych do projektowania i naniesień istniejących sieci, niezbędnych do opracowania projektów budowlanych. Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania dla opracowanych projektów budowlanych wszelkich wymaganych przepisami szczególnymi opinii i uzgodnień, w tym uzgodnienia Zespołu ds. Uzgadniania Dokumentacji Projektowych (ZUDP).

O ile specyfika przyjętych rozwiązań projektowych będzie wymagała uzyskania decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym, wykonawca przygotowuje niezbędne dokumenty (w tym operat wodno – prawny), wystąpi do stosownego organu i uzyska na rzecz zamawiającego taką decyzję.

Projekt budowlany zostanie poddany analizie przez pracowników Urzędu Gminy Białe Błota i podlega uzgodnieniu przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej / uzyskaniem pozwolenia na budowę / zgłoszeniem wykonania robót.

### **3.4. Przygotowanie projektów podziału nieruchomości wraz ze stabilizacją punktów granicznych**

Wykonawca wykona zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi projekty podziału nieruchomości przejmowanych w części i/lub w całości dla potrzeb inwestycji. Zadaniem Wykonawcy jest zaprojektować podział nieruchomości w taki sposób, aby był ekonomicznie uzasadniony i dostosowany do projektu ulicy. **Wstępnie szacuje się, że żadna z nieruchomości nie będzie przedmiotem podziału, a planowane zagospodarowanie pasa drogowego swoim zakresem zmieści się w jego istniejącej granicy.** W oparciu o ewentualną ostateczną decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (w przypadku konieczności jej uzyskania), wykonawca dokona wyznaczenia i stabilizacji w terenie nowych punktów granicznych, które powstały w wyniku podziału nieruchomości.

### **3.5. Uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji**

Jeśli zajdzie taka konieczność, obowiązkiem wykonawcy będzie przygotowanie lub pozyskanie niezbędnych dokumentów w celu skutecznego złożenia w imieniu Zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003r. (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1474).

Do obowiązków wykonawcy należy czynny udział w trakcie postępowania o wydanie decyzji oraz podczas procedur administracyjnych, polegający na opracowywaniu wszelkich wyjaśnień i składaniu do organu prowadzącego postępowanie ewentualnych uzupełnień, a następnie dostarczenie Zamawiającemu w/w decyzji.



#### **4. OPRACOWANIE PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH, PRZEDMIARÓW ROBÓT, KOSZTORYSÓW**

Obowiązkiem wykonawcy jest opracowanie projektów wykonawczych, przedmiarów robót, kosztorysu inwestorskiego i ofertowego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla opisanego zadania inwestycyjnego.

Projekty wykonawcze powinny zostać opracowane dla wszystkich branż uwzględnionych w projekcie budowlanym odrębnie. Dodatkowo zostanie przez wykonawcę opracowany i uzgodniony wg obowiązujących przepisów projekt stałej organizacji ruchu.

Zamawiający będzie wymagał, aby opracowania wykonywane na tym etapie zostały skompletowane wg zasady: wspólna teczka dla projektu wykonawczego, specyfikacji technicznych i przedmiaru w określonej branży.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia plansz zbiorczych uzbrojenia istniejącego i projektowanego (wersja kolorowa) dla zadania inwestycyjnego.

Projekty wykonawcze, przedmiary robót, kosztorys inwestorski i ofertowe oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, wytyczne realizacyjne zostaną poddane analizie przez Zamawiającego i podlegają uzgodnieniu.

#### **5. FORMA OPRACOWANIA**

Wszystkie opracowania należy wykonać w formie tradycyjnej (papierowej) oraz elektronicznej w formatach otwartych do edycji \*.doc, \*.xls, \*.ppt, \*.dgn lub \*.dwg (grafika) oraz dodatkowo całość opracowania w formacie \*.pdf. Należy dołączyć 2 egzemplarze opracowania w wersji elektronicznej na płytach CD/DVD.

Dokumentację projektową należy wykonać w następującej liczbie egzemplarzy w formie tradycyjnej zgodnie z poniższą tabelą:

L.p.	Wyszczególnienie dokumentacji do opracowania	ilość egzemplarzy dla Zamawiającego	
		wersja cyfrowa CD/DWD edytowalna (xls, doc,dwg,dgn) i nieedytowalna (pdf)	wersja papierowa
1	Projekt Budowlany (w zakresie mapy do celów projektowych, uzgodnień branżowych i operatu wodno-prawnego – jeśli wymagany)	2	4
2	Projekt stałej organizacji ruchu drogowego	2	4
3	Badania geotechniczne podłoża gruntowego	2	4
4	Projekty branżowe: - kanalizacja sanitarna, - oświetlenie - kanał technologiczny - <i>jeśli zajdzie konieczność</i> - kolizje elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, przebudowa oświetlenia- <i>jeśli potrzebne (zależne od uzgodnień branżowych)</i>	2	4
5	Projekty Wykonawcze	2	2
6	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - oddzielne dla każdego opracowania	2	2
7	Przedmiary robót	2	2



8	Kosztorys ofertowy	2	2
9	Kosztorys inwestorski	2	2

## 6. PRZEPISY PRAWNE

Rozwiązania architektoniczno-budowlane przyjęte w opracowanych projektach koncepcyjnych, budowlanych i wykonawczych powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami standardami, instrukcjami i warunkami technicznymi oraz wiedzą inżynierską oraz ekonomicznie uzasadnione.

Zaproponowane w wykonywanych opracowaniach rozwiązania powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, normami, standardami obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej.

Projekt należy opracować w oparciu o obowiązujące przepisy i wiedzę inżynierską, dodatkowo szczególną uwagę należy zwrócić na zapisy:

- Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Ustawy o drogach publicznych,
- Ustawy prawo o ruchu drogowym,
- Ustawy prawo wodne,
- Ustawy o ochronie przyrody,
- Kierunkowych zasad przygotowania inwestycji związanych z infrastrukturą,
- Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Koncepcji programowo – przestrzennej modernizacji i rozbudowy systemów gospodarowania wodą w tym wodami opadowymi i roztopowymi w m. Murowaniec na terenie gm. Białe Błota”,
- Katalogu dobrych praktyk w projektowaniu przestrzeni pieszej,
- Wytycznych prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych (dostępne na [www.mib.bip.gov.pl](http://www.mib.bip.gov.pl) – zakładka „Wzorce i standardy”).

Adygenta i inspektor nadzoru

  
Antoni Łączak









## OGÓLNE WARUNKI PROJEKTOWANIA OŚWIETLENIA

### 1. Przewody elektroenergetyczne

Przewody elektroenergetyczne typu YAKY w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 750 V. Na powłoce przewodów kabelkowych winno znajdować się oznakowanie producenta, metraż, napięcie znamionowe izolacji oraz znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

### 2. Końcówki kablowe

Do przyłączania kabli do zacisków urządzeń należy stosować końcówki kablowe mocowane na żyłach kabla przez zagniatanie. Do kabli z żyłami miedzianymi końcówki kablowe miedziane. Końcówki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

### 3. Oprawy oświetleniowe

Oprawa przeznaczona do oświetlenia dróg, lampy LED, przystosowana do mocowania na wysięgniku. Korpus lampy, a także osłona osprzętu wykonany z tworzywa odpornego na UV wzmocnionego włóknem szklanym, klosz z poliwęglanu odpornego na UV, szczelnie połączony z korpusem. Układ optyczny wykonany z polerowanego aluminium. Oprawa wyposażona w filtr umożliwiający oddychanie. Zasilacz oprawy z zamontowanym kompletnym osprzętem elektrycznym, napięcie zasilania 230 VAC, współczynnik mocy > 0,85, stopień ochrony. Całość opraw winna posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Stopień ochrony opraw jednokomorowych przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP 66, dla opraw dwukomorowych nie mniejszy niż IP 66 zarówno dla komory osprzętu jak i komory źródła światła. Oprawa musi być wyposażona w system regulujący ciśnienie wewnątrz i na zewnątrz oprawy, który minimalizuje zjawisko kondensacji pary wodnej. Klosz oprawy powinien być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła o odporności na uderzenia min. IK 08.

W przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, wymagane jest aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie.

Należy uzyskać równomierność oświetlenia zgodnie z obowiązującą normą dla danej sytuacji oświetleniowej oraz uwzględnić konieczność wykonania pomiarów w oświetleniu po wybudowaniu dla oceny sprawności świecenia po rocznej eksploatacji.

### 4. Wysięgniki do słupów oświetleniowych

Wysięgniki stalowe ocynkowane przystosowane do zabudowania na słupach za pomocą uchwytów stalowych ocynkowanych. Wysięgniki jednoramienne o długości  $l=1,5m$  o kącie podniesienia oprawy  $15^\circ$ . Wysięgniki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

### 5. Słupy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane wysokości wg obliczeń, nie niższe niż 7,0m.

Średnica wierzchołka 60mm, dla słupów parkowych 48mm.

Słupy skrajne, odgałęźne i co 200m w obwodzie powinny być uziemione.

### 6. Skrzynki bezpiecznikowe

Skrzynki bezpiecznikowe w obudowie izolacyjnej przystosowane zabezpieczenia napowietrznych opraw



oświetleniowych, wyposażone we wkładkę topikową oraz główkę bezpiecznikową. Mocowane do linii za pomocą zacisków. Skrzynki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

#### 7. Uziemienia

Przewody elektroenergetyczne typu Lg Yd z żyłami miedzianymi wielodrutowymi w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 750 V. Dla żyły ochronnej kombinacja barw żółto-zielonej. Na powłoce przewodów kabelkowych winno znajdować się oznakowanie producenta, metraż, napięcie znamionowe izolacji oraz znak bezpieczeństwa i znak obrotu handlowego w budownictwie.

8. Dokumentacja podlega uzgodnieniu z Urzędem Gminy Białe Błota.