## Stan obecny

Na terenie Gminy Będków zainstalowane jest oświetlenie uliczne wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Właścicielami słupów oświetleniowych jest operator PGE Dystrybucja rejon Tomaszów Mazowiecki, natomiast gmina Będków jest właścicielem wszystkich opraw. Według sporządzonej inwentaryzacji oświetlenia ulicznego objętego projektem, na terenie Gminy Będków znajdują się 399 punktów świetlnych z 399 oprawami oświetleniowymi w tym:

* 116 opraw rtęciowych
* 285 opraw sodowych

Większość opraw posiada zabrudzone klosze oraz odbłyśniki, co powoduje utratę znacznej części strumienia świetlnego. Oprawy te są wyeksploatowane i nie spełniają wymogów technicznych i jakościowych odpowiadających obecnie obowiązującym normom tj. PN-EN 13201. Niektóre z opraw nie posiadają kloszy chroniących źródło światła. Ponadto wysięgniki, na których zamontowane są obecnie oprawy oświetleniowe maja niejednakowe długości i niejednakowe kąty nachylenia. Odległości pomiędzy poszczególnymi punktami świetlnym w większości wypadków są na tyle duże, iż nie jest możliwe spełnienie wymagań norm. Taki stan zagraża bezpieczeństwu mieszkańców i jednocześnie pochłania niewspółmiernie dużo energii elektrycznej.

Dominują słupy oświetleniowe betonowe, znajdują się również słupy stalowe ocynkowane i drewniane. Wysokość słupów oświetleniowych wynosi od 6 m do 8 m. Podłączenie słupów odbywa się siecią napowietrzną lub kablową ziemną. Odległości między słupami wynoszą w zależności od posadowienia od 30 m do 70 m, szerokość dróg, przy których znajdują się oprawy wynosi od 3 m do 8 m. Właścicielami słupów oświetleniowych jest operator PGE Dystrybucja, natomiast gmina Będków jest właścicielem opraw oświetleniowych.

Poniżej znajduje się tabela z podziałem na obwodu oświetleniowej i ilość danych opraw oświetleniowych wraz z sumaryczną mocą zainstalowaną.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zestawienie opraw oświetleniowych na terenie Gminy Będków ( na dzień 01.04.2024r.) | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Lp. | Miejscowość | Nr stacji | Oprawy LED (pozostają) | Oprawy sodowe | Oprawy rtęciowe 125W | Oprawy rtęciowe 250W | Ogółem oprawy do wymiany | Moc zainstalowana [kW] | Moc po modernizacji[kW] |
| 1 | Będków | 6-0400 | 14 | 11 | - | - | 11 | 1,47 | 1,166 |
| 2 | Będków | 66-0401 | 25 | - | - | - | - | 1,25 | 1,25 |
| 3 | Będków | 6-0403 | 2 | 10 | 1 | - | 11 | 0,925 | 0,512 |
| 4 | Będków | 6-1342 | 20 | 5 | 6 | 1 | 12 | 2,35 | 1,590 |
| 5 | Będków | 6-0402 | 20 | 11 | - | - | 11 | 1,770 | 1,396 |
| 6 | Brzustów | 6-1347 | - | 8 | - | - | 8 | 0,56 | 0,288 |
| 7 | Brzustów | 6-1348 | - | 10 | - | - | 10 | 0,7 | 0,36 |
| 8 | Ceniawy | 6-0393 | 1 | 6 | 4 | - | 10 | 0,97 | 0,258 |
| 9 | Ceniawy | 66-1871 | - | 3 | 2 | - | 5 | 0,46 | 0,212 |
| 10 | Drzazgowa Wola | 6-0397 | 16 | 2 | - | - | 2 | 0,94 | 0,872 |
| 11 | Ewcin | 6-0394 | - | 10 | 6 | - | 16 | 1,45 | 0,672 |
| 12 | Ewcin | 6-0395 | - | 4 | 3 | - | 7 | 0,655 | 0,3 |
| 13 | Ewcin | 6-0396 | - | 7 | 2 | - | 9 | 0,74 | 0,356 |
| 14 | Gutków | 6-0392 | 1 | 7 | 6 | - | 13 | 1,29 | 0,614 |
| 15 | Kalinów | 6-0404 | 12 | 1 | - | - | 1 | 0,67 | 0,636 |
| 16 | Kalinów | 6-1097 | - | 7 | - | - | 7 | 0,49 | 0,252 |
| 17 | Łaknarz | 6-10398 | - | 8 | 5 | - | 13 | 1,185 | 0,548 |
| 18 | Magdalenka | 6-0391 | 1 | 8 | 4 | - | 12 | 1,110 | 0,95 |
| 19 | Nowiny | 6-1038 | 46 | - | - | - | - | 2,3 | 2,3 |
| 20 | Prażki | 66-1844 | - | 5 | - | - | 5 | 0,35 | 0,18 |
| 21 | Prażki | 6-0427 | - | 12 | - | - | 12 | 0,84 | 0,432 |
| 22 | Prażki | 6-0426 | 11 | 8 | 4 | - | 12 | 1,61 | 1,046 |
| 23 | Prażki | 6-0425 | - | 13 | - | - | 13 | 0,910 | 0,468 |
| 24 | Prażki | 6-0430 | 5 | 21 | - | - | 21 | 1,72 | 1,006 |
| 25 | Remiszewice | 1-1626 | 5 | 16 | 6 | 1 | 23 | 2,37 | 1,236 |
| 26 | Remiszewice | 1-627 | 16 | - | - | - | - | 0,8 | 0,8 |
| 27 | Remiszewice | 6-1757 | 5 | 5 | 3 | - | 8 | 0,975 | 0,406 |
| 28 | Rosocha | 6-1171 | 17 | - | - | - | - | 0,85 | 0,86 |
| 29 | Rudnik | 66-0389 | 2 | 3 | 9 | - | 12 | 1,435 | 0,676 |
| 30 | Rudnik | 6-0387 | 1 | 6 | 11 | - | 17 | 1,845 | 0,838 |
| 31 | Rudnik | 6-0388 | 3 | 6 | 10 | - | 16 | 1,820 | 0,886 |
| 32 | Rzeczków | 6-1100 | 3 | 4 | - | - | 4 | 0,36 | 0,294 |
| 33 | Rzeczków | 6-0405 | 4 | 2 | 7 | - | 9 | 1,215 | 0,636 |
| 34 | Rzeczków | 6-1101 | 2 | 4 | 3 | - | 7 | 0,755 | 0,4 |
| 35 | Sługocice | 6-0399 | 19 | 5 | - | - | 5 | 1,300 | 1,13 |
| 36 | Sługocice | 66-1894 | 22 | - | - | - | - | 1,1 | 1,1 |
| 37 | Teodorów | 6-0428 | - | 10 | 1 | - | 11 | 0,825 | 0,412 |
| 38 | Teodorów | 6-1830 | - | 10 | - | - | 10 | 0,700 | 0,36 |
| 39 | Wykno | 6-0390 | 12 | - | - | - | - | 0,600 | 0,6 |
| 40 | Zacharz | 6-1023 | - | 19 | 11 | - | 30 | 2,705 | 1,256 |
| 41 | Zacharz | 6-1024 | - | 16 | 10 | - | 26 | 2,370 | 1,096 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | RAZEM | 285 | 283 | 114 | 2 | 399 | 48,74 | 30,65 |

## **Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

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

* Zamawiający posiada inwentaryzację aktualnych punktów świetlnych.
* Zamawiający posiada wykonany audyt oświetlenia.
* Urządzenia instalowane muszą spełniać wymagania określone w przepisach: prawa budowlanego, o ochronie przeciwporażeniowej, ochronie przeciwpożarowej.
* Tereny nie są położone na terenie prac górniczych.
* Uzyskanie wszelkich uzgodnień, decyzji, ewentualne mapy geodezyjne do celów projektowych jest po stronie Wykonawcy na podstawie otrzymanego od Zamawiającego pełnomocnictwa.
* Wykonawca dołączy do ewentualnego projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz że jest on kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
* Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz.1397z poźn.zm.). Z przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz.627 z póź. zm.) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz.1397 z poźn. zm.) oraz obowiązujących wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.
* Przedmiotowa inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.
* Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na tereny Natura 2000.
* Przedmiotowa inwestycja nie zagraża nieosiągnięciu celów środowiskowych zlokalizowanych w rejonie inwestycji wód powierzchniowych i wód gruntowych.

### **Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Wykonawca zobowiązany jest osiągnąć efekt ekologiczny wynoszący:

* Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CI34) – 118,1 tony CO2 / rok

Będzie to możliwe poprzez zakładaną redukcję zużycia energii elektrycznej dzięki zastosowaniu energooszczędnego oświetlenia LED.

Dla projektu Zamawiający określił następujące wskaźniki realizacji:

Wskaźniki produktu

* Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych - 399 szt, w tym

1. 283 punkty z oprawami o mocy 283W
2. 114 punków z oprawami o mocy 52W
3. 2 punkty z oprawami o mocy 98W

## **Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych**

### Wymagania odnośnie realizacji

Wymiana istniejących opraw

Montaż nowych opraw LED na istniejących słupach oświetleniowych w ilości 399 sztuk Wymiana zacisków prądowych AI/Cu dla wszystkich opraw na liniach napowietrznych, przy złączu na linii nieizolowanej zastosować zacisk przystosowany do montażu na liniach nieizolowanych, przy złączu na linii izolowanej zacisk przystosowany do montażu na linii izolowanej. Montaż zabezpieczeń dla wszystkich opraw. Dla linii napowietrznej oraz dla linii kablowej wyposażonych w wkładka topikowa 6A. Wykonanie projektów czasowej organizacji ruchu wraz z jej wprowadzeniem – jeśli będzie wymagane. Wykonaniu dokumentacji powykonawczej zgodnie z zapisami umowy. Demontaż starych opraw oświetleniowych. Zgodnie z obowiązującym prawem w tym zakresie. Z uwagi na brak możliwości wykorzystania istniejących wysięgników ich wymiana jako integralny elementy punktu świetlnego.

Pomiary

Przeprowadzenie we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach (do 50 miejsc) pomiarów natężenia oświetlenia po wymianie opraw.

Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza dostarczona w geodezyjnym układzie odniesienia "1992", "2000/5" – format zapisu \*.SHP zawierającą szczegółową inwentaryzację nowobudowanego i istniejącego oświetlania, stacji zasilających oraz linii drogowego oświetlenia.

### **Wymagania odnośnie sprzętu, materiałów, urządzeń**

##### **Wysięgniki**

Wysięgniki powinny być wykonane ze stali ocynkowanej bez konieczności stosowania w okresie gwarancji zabiegów konserwacyjnych w postaci malowania i zamocowane bezpośrednio do słupa oświetleniowego.

Wymagania techniczne:

* stal ocynkowana wg. normy EN ISO 1461
* powinny przenosić siły wynikające z obciążeń urządzeniami oświetleniowymi oraz od obciążeń uwzględniających lokalizację w strefach wiatrowych Polski zgodnie z PN-EN 1991- 1-4, PN-77/B-02011
* Wysięgniki powinny zostać zaprojektowane zgodnie z normami zharmonizowanymi PN EN-40 oraz posiadać certyfikaty oraz deklaracje niezbędne do wprowadzenia i zastosowania wyrobów na rynku krajowym.
* Wysięgniki 1,5x0,5 m o koncie 15%
* Zasilanie opraw przewodem co najmniej YDY 3x1,5 mm2,
* Gwarancja producenta co najmniej 5 lat.,
* Wszystkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat CE

##### **Oprawy oświetleniowe**

W ramach wymiany obecnych opraw (rtęciowych i sodowych) zakłada się zastosowanie 3 typów oprawy na źródła światła LED o określonych w Załączniku nr 1 – Audyt oświetlenia ulicznego – parametrach oświetleniowych, oraz o poniższych cechach wspólnych.

**Oprawy oświetleniowe uliczne** przeznaczone do zainstalowania powinny posiadać następujące właściwości i parametry:

* muszą posiadać znak CE,
* napięcie znamionowe 220-240V/ 50-60Hz, współczynnik mocy cosø ≥0,98
* przy ustawieniu 0˚ w stosunku do podłoża, nie mogą emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.),
* muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471,
* skuteczność świetlna opraw, rozumiana, jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system, nie może być gorsza niż 150 lumenów/W,
* muszą spełniać wymogi minimum I klasy ochronności,
* stopień szczelności opraw nie może być mniejszy niż IP 66,
* zakres temperatur pracy minimum od -40˚ do +45˚.

Korpus opraw powinien spełniać następujące wymagania:

* wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator oprawy,
* korpus nie może posiadać zewnętrznego radiatora w postaci użebrowania,
* powierzchnia boczna korpusu eksponowana na wiatr nie może przekracza 0,04 m²,
* konstrukcja korpusu powinna umożliwiać samoczynne oczyszczanie się jego górnej części podczas deszczu,
* korpus zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia, dostęp do komory zasilania od góry oprawy ze względu na ułatwienie prac konserwacyjno-eksploatacyjnych
* dostęp do komory zasilania powinien odbywać się beznarzędziowo, zamawiający wyklucza również zastosowanie nakrętek motylkowych,
* konstrukcja korpusu umożliwia beznarzędziową wymianę układu zasilającego,
* korpus pomalowany proszkowo
* źródło światła - panel LED osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego o IK nie niższym niż IK09.

Uchwyt montażowy opraw musi umożliwiać:

* montaż opraw zarówno na wysięgniku jak i na słupie o średnicy 50-60 mm,
* uchwyt stanowi integralną część oprawy
* regulację położenia opraw w zakresie -15˚ do +15˚ z krokiem nie mniejszym niż 5˚.

Oprawy mają być wyposażona w panel LED o następujących cechach:

* temperatura barwowa 4000K +/- 5%,
* co najmniej 100 000 h pracy do L90B10 przy Ta = 25˚ C,
* każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię. W przypadku przepalenia się którejś z diod zmieni się jedynie strumień świetlny a nie rozsył światła,
* w przypadku przepalenia się którejś z diod, nie mogą zmienić się parametry zasilania mające wpływ na funkcjonowanie innych diod,
* panel LED musi umożliwiać jego wymianę bez wykonywania połączeń lutowanych.

Oprawy mają być wyposażone w układ zasilający o następujących cechach minimalnych:

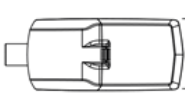
* układ zasilający ma posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED, na poziomie 100 000 godzin
* układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV
* zasilacz oprawy powinien w pełni obsługiwać protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i Dali 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga. Nie dopuszcza się stosowania zasilaczy zintegrowanych z panelem LED
* układ zasilający ma mieć możliwość zaprogramowania co najmniej 5-stopniowej autonomicznej redukcji mocy, w zasilaczu lub poprzez system sterowania. Redukcja mocy musi się odbywać poprzez zmianę strumienie , a nie prze wyłączanie poszczególnych paneli LED
* ponadto oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA, potwierdzający deklarowane parametry techniczne. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć oprawy spełniające powyższe uwarunkowania i wyprodukowane na terenie Unii Europejskiej.
* Wymagany dla oprawy certyfikat

Dodatkowe wymagania dotyczące opraw oświetlenia ulicznego:

* bezpośredni sposób świecenia
* efektywność zasilacza >95%
* max. waga 7 kg
* max wysokość oprawy 10 cm
* CRI (Ra) > 70

Ze względu na ułatwienie późniejszej konserwacji Zamawiający wymaga, aby wszystkie oprawy oświetlenia ulicznego pochodziły od jednego producenta i stanowiły jeden typoszereg (jedną rodzinę opraw).

*Przykładowy kształt opraw (dwukomorowe, płaskie, o podobnych proporcjach elementów)*

****

Do oferty należy dołączyć kartę katalogową opraw na potwierdzenie spełnienia w/w parametrów. W przypadku wątpliwości Zamawiający ma prawo zwrócić się do Oferentów o przekazanie oprawy w celu przeprowadzenia testów i badań.

.

### **Wymagania dotyczące jakości i gwarancji materiałów**

Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie w odpowiednim standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie urządzenia, armatura i osprzęt muszą być nowe (muszą mieć datę produkcji z roku ich zabudowy lub roku poprzedzającego zabudowę) i dopuszczone do montażu przez Inspektora Nadzoru.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy udzielenia gwarancji (niezależnie od gwarancji producenta urządzeń) na oferowany przedmiot zamówienia, na okres nie krótszy niż:

* Oprawy LED: min. 5 lat,
* Wysięgniki: min. 5 lat,
* na pozostałe elementy instalacji oraz roboty montażowe: min. 5 lata,

licząc od daty bezusterkowego odbioru końcowego (tj. po zakończeniu realizacji całego przedmiotu zamówienia). Wykonawca może udzielić Zamawiającemu gwarancji jakości na okres dłuższy niż okresy wymagane.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zastosowane przez Wykonawcę niżej wymienione urządzenia posiadały gwarancję producenta urządzenia na okres nie krótszy niż:

* Oprawy LED: min. 5 lat,
* Wysięgniki: min. 5 lat,

licząc od daty uruchomienia instalacji.

### **Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót budowlanych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### **Wymagania dotyczące konstrukcji**

Wykonawca zastosuje rozwiązania konstrukcyjne (wysięgniki) dedykowane do oświetlenia ulicznego, zgodnie z obowiązującymi normami. Materiał: stal ocynk ogniowy.

### **Uwagi dotyczące instalacji**

* Wszelkie prace w sąsiedztwie sieci energetycznej należy uzgodnić z PGE Dystrybucja. W przypadku wystąpienia awarii spowodowanej pracami ziemnymi wszelkie koszty naprawcze i odszkodowawcze ponosi Wykonawca.
* Wykonawca składając ofertę ma obowiązek dokonać wyceny wszystkich robót oraz nakładów koniecznych dla wykonania robót zgodnie z przygotowanymi materiałami.
* W przypadku wątpliwości należy zadać pytanie zamawiającemu na etapie postępowania przetargowego.
* Po stronie Wykonawcy leży wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z wszelkimi niezbędnymi opracowaniami i uzgodnieniami, w tym dokumentem z badania zgodności strumienia z deklarowanym w kartach technicznych.
* Wszędzie tam, gdzie przedmiot niniejszej umowy jest opisany przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu lub poprzez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych przez Zamawiającego, pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą standardów określonych w dokumentacji projektowej. Zaoferowane rozwiązanie równoważne nie może powodować konieczności przeprojektowywania dokumentacji projektowej.
* W przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje urządzenia, instalacje, materiały oraz inne elementy jako równoważne, zobowiązany jest do złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Treść tych dokumentów powinna być na tyle szczegółowa i jednoznaczna, aby Zamawiający przy ich ocenie mógł ocenić spełnienie wymagań dotyczących ich parametrów oraz rozstrzygnąć, czy zaproponowane rozwiązania są równoważne. Oznacza to, że na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania, że zaoferowane przez niego rozwiązania są równoważne w stosunku do opisanych przez Zamawiającego. Wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę równoważne rozwiązania muszą posiadać parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze od określonych w dokumentacji projektowej oraz posiadać stosowne dopuszczenia i atesty.
* Jeżeli w dokumentacji projektowej lub technicznej powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów.
* Materiały zastosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w SWZ, posiadać wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz certyfikaty bezpieczeństwa i karty katalogowe.

### **Wymagania dotyczące wykończenia**

Elementy wokół wykonanych instalacji przywrócić do stanu pierwotnego.

W przypadku zniszczeń lub uszkodzeń należy wykonać niezbędne naprawy celem doprowadzenia do stanu pierwotnego.

### **Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

Po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren objęty inwestycją a wszelkie szkody powstałe w trakcie realizacji usunąć. Dokonać wywozu i stosownej utylizacji wszelkich odpadów.

### **Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

Roboty będą realizowane w oparciu o:

* zgodnie z obowiązującymi przepisami:
  + Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2006 r. Dz. U. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami)
  + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
  + obowiązującymi normami,
  + zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

Wykonawca odpowiada, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robot.

Wszystkie stosowne materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty potwierdzające zgodność z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.

##### Zasady ogólne wykonywania robót

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z umową, warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi w programie funkcjonalno-użytkowym i specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Obowiązkiem wykonawcy jest także dbanie o wysoką jakość i staranność wykonywania robót, dokładność montowania wbudowanych materiałów, a także o należyty efekt końcowy. Następstwa błędów lub braku należytej staranności będą poprawiane przez wykonawcę na własny koszt.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego lub innej osoby upoważnionej do ich wydawania w imieniu Zamawiającego będą wykonywane w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania prac, przy czym konsekwencje finansowe opóźnień ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi w specyfikacji warunków zamówienia i programie funkcjonalno-użytkowym oraz przepisami prawa w tym zakresie.

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć odpowiednie dokumenty opisujące parametry techniczne stosowanych wyrobów, wymagane prawem certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające dane materiały (wyroby) do użytkowania. Przedłożone certyfikaty powinny być sporządzone przez akredytowaną jednostkę badawczą.

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

##### Wymagania organizacyjne

Wykonawca przedstawi harmonogram realizacji zadania wg którego będzie realizował zamówienie, który musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.

Zamówienie będzie realizowane na pobczu dróg i ulic, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do sprawnej organizacji i zminimalizowania utrudnień wynikających z tego tytułu.

Ustalenia i decyzje dotyczące wykonania zamówienia uzgadnianie będą przez Wykonawcę z ustanowionym przez Zamawiającego Inspektorem Nadzoru.

##### Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanych materiałów, źródła wytwarzania, zamawiania materiałów jak również w razie konieczności odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Wszelkie materiały muszą mieć aktualne deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty itp. dopuszczające do stosowania w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem wymagań w zakresie ochrony pożarowej. Wszystkie zastosowane materiały muszą spełniać warunki Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881) oraz być oznakowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r.Nr 195, poz.2011) lub Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami). Wykonawca zobowiązany jest do użycia materiałów spełniających wymagania określone w programie funkcjonalno-użytkowym, a w razie konieczności użycia materiałów równorzędnych Wykonawca uzgodni zmiany z Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym. W każdym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do dołożenia wszelkich starań, aby zastosowane materiały i urządzenia były jak najwyższej jakości, a określone przez ich producentów okresy gwarancyjne jak najdłuższe. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

##### Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki: są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w programie funkcjonalno - użytkowym i dokumentacji projektowej są właściwie oznakowane i opakowane, spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia, producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

##### Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

##### Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Inspektora Nadzoru o zamiarze jego użycia. Materiał ten może być użyty do realizacji przedmiotu zamówienia dopiero po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Projektanta, Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

##### Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektora Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

##### Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, i wskazaniami Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

##### Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

##### Odbiór robót, dokumenty do odbioru końcowego

Roboty budowlane objęte zamówieniem podlegają następującym etapom odbioru:

* końcowym,
* gwarancyjny.

Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza pismem złożonym w sekretariacie Urzędu Gminy Będków - w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje Zamawiający komisyjnie przy udziale Inspektora Nadzoru.

##### Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót - zgodnie z zawartą umową Wykonawcy z Zamawiającym.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

* określonych w dokumentach umownych
* ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót

##### Wymagania gwarancyjne

Ilekroć w niniejszych wymaganiach gwarancyjnych jest mowa o wadzie należy przez to rozumieć wadę fizyczną.

Gwarancja obejmuje całość prac wykonanych w ramach przedmiotu zamówienia, w tym także za części realizowane przez podwykonawców.

Wymagany termin gwarancji został podany w rozdziale 1.5.4.

Okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji pozostaje niezależny od częstotliwości dokonywania przez Wykonawcę ewentualnych napraw gwarancyjnych / serwisowych.