

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NA

**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA
WYKONANIU ZADANIA PT.: „Modernizacja
oświetlenia w budynkach urzędu oraz w
jednostkach organizacyjnych Miasta i Gminy
Drobin”**

1. Informacje o Zamawiającym

Inwestor: Miasto i Gmina Drobin

Adres inwestora: ul. Marszałka Piłsudskiego 12, 09-210 Drobin

2. Opis przedmiotu zamówienia

- 2.1. Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane polegające na wykonaniu zadania pt.: „Modernizacja oświetlenia w budynkach urzędu oraz w jednostkach organizacyjnych Miasta i Gminy Drobin”
- 2.2. Założenia realizacyjne:
 - 2.2.1. Należy wykonać prace budowlano-instalacyjne obejmujące następujące zadania:
 - Wymiana oświetlenia pomieszczeń na energooszczędne z systemem zarządzania.

3. Dodatkowe informacje szczegółowe

- 3.1. Prace te będą realizowane w oparciu o posiadaną dokumentację oraz informacje zawarte w opracowaniu i bieżące wytyczne upoważnionych pracowników Urzędu Miasta i Gminy.
- 3.2. Wymiana oświetlenia pomieszczeń na energooszczędne z systemem zarządzania oświetleniem:
 - 3.2.1. Wymiana oświetlenia w pomieszczeniach technicznych, pomocniczych, korytarzach oraz toaletach na energooszczędne z systemem zarządzania oświetleniem
 - dla wszystkich pomieszczeń należy wykonać projekt wymiany istniejącego oświetlenia na nowe oprawy LED
 - projekt musi zawierać wyliczenia natężenia oświetlenia, ośnienia, równomierności, moc, typ, rozmieszczenie zastosowanych opraw oraz określać uzyskana oszczędność w zużyciu energii elektrycznej.
 - Określone wyżej parametry muszą spełniać obowiązujące przepisy i normy dla poszczególnych grup pomieszczeń.
 - Oprawy i zastosowany osprzęt musi posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty pozwalające na jego montaż w obiektach szkolnych.

- Projekt przed wykonaniem prac musi zostać przekazany do akceptacji i uzgodnienia do służb technicznych gminy.
- Prace mogą być wykonane jedynie w przypadku pozytywnego uzgodnienia projektu.
- Oprawy oświetlenia podstawowego zastosowane w korytarzach, toaletach, pomieszczeniach technicznych oraz pomocniczych należy wymienić na oprawy LED wyposażone w czujnik radarowe ruchu z możliwością zdalnej regulacji zasięgu detekcji czujnika oraz zmierzchowy czujnik ruchu z możliwością zdalnej regulacji poziomu aktywowania pracy czujnika.
- Barwa światła zastosowana w pomieszczeniach dydaktycznych powinny być akceptowana przez Zamawiającego:
- Rodzaj lamp oświetlenia sufitowego oraz barwa światła powinna być zaakceptowana przez zamawiającego, a po zakończeniu wszelkich prac instalacji elektrycznej należy wykonać komplet pomiarów natężenia oświetlenia.
- Oświetlenie diodowe LED z regulacją natężenia oświetlenia oraz sterowaniem obecnością użytkowników pomieszczeń z regulacją w zakresie co najmniej 10% do 100% mocy znamionowej oprawy z krokiem regulacji co najmniej co 2%;
- Lampy LED powinny spełniać następujące założenia:
 - a. Zastępuje oprawy rastrowe o mocy 4x18 W, 2x36 W, 2x58 W;
 - b. Wyposażone w indywidualny, zintegrowany z lampą system zasilający 230V;
 - c. Wyposażone w radarowy czujnik ruchu z możliwością zdalnej regulacji zasięgu detekcji czujnika (nie dopuszcza się zewnętrznych instalacji czujników);
 - d. Wyposażone w zmierzchowy czujnik ruchu z możliwością zdalnej regulacji poziomu aktywowania pracy czujnika (nie dopuszcza się zewnętrznych instalacji czujników);

- e. Strumień świetlny oprawy => 4389 lm (parametry należy potwierdzić wynikami badań fotometrycznych) przy maksymalnej mocy oprawy 55W;
- f. Żywotność źródeł światła =>50 000 h;
- g. Wskaźnik oddawania barw Ra>80;
- h. Współczynnik mocy na poziomie PF=> 0,95;
- i. Klasa szczelności IP => 42;
- j. Rozpraszacz w kolorze mlecznym
- k. Możliwość zdalnego programowania poziomu mocy maksymalnej i poziomu mocy w trybie oszczędzania oraz czasu świecenia lampy w obu trybach (powinna być możliwość elastycznej zmiany parametrów – nie dopuszcza się ustawień stałych fabrycznych);
- l. Regulacja parametrów pracy powinna odbywać się w sposób zdalny precyzyjne, co do 1 punktu parametru programowanego, nie dopuszcza się regulacji za pomocą potencjometrów mechanicznych;
- m. Możliwość wyposażenia opraw w moduł oświetlenia awaryjnego umożliwiający pracę opraw przez 3 godziny w momencie zaniku prądu w sieci.

3.2.2. Wymiana oświetlenia w pomieszczeniach dydaktycznych na energooszczędne z systemem zarządzania oświetleniem

- dla wszystkich pomieszczeń należy wykonać projekt wymiany istniejącego oświetlenia na nowe oprawy LED
- projekt musi zawierać wyliczenia natężenia oświetlenia, oślnienia, równomierności, moc, typ, rozmieszczenie zastosowanych opraw oraz określać uzyskana oszczędność w zużyciu energii elektrycznej.
- Określone wyżej parametry muszą spełniać obowiązujące przepisy i normy dla poszczególnych grup pomieszczeń.
- Projekt przed wykonaniem prac musi zostać przekazany do akceptacji i uzgodnienia do służb technicznych gminy.
- Prace mogą być wykonane jedynie w przypadku pozytywnego uzgodnienia projektu.

- Oprawy oświetlenia podstawowego zastosowane w pomieszczeniach dydaktycznych należy wymienić na oprawy LED wyposażone w autonomiczny (czyli każda oprawa posiada własny) czujnik dynamicznego mieszania światła naturalnego i sztucznego..
- Barwa światła zastosowana w pomieszczeniach dydaktycznych powinny być akceptowana przez Zamawiającego:
- Rodzaj lamp oświetlenia sufitowego oraz barwa światła powinna być zaakceptowana przez zamawiającego, a po zakończeniu wszelkich prac instalacji elektrycznej należy wykonać komplet pomiarów natężenia oświetlenia.
- Lampy LED powinny spełniać następujące założenia:
 - a. Zastępuje oprawy rastrowe o mocy 4x18 W, 2x36 W, 2x58 W;
 - b. Wyposażone w indywidualny, zintegrowany z lampą system zasilający 230V;
 - c. Wyposażone w autonomiczny czujnik dynamicznego mieszania światła naturalnego i sztucznego regulujący automatycznie mocy świecenia oprawy w zakresie 10% do 100% mocy znamionowej, a regulacja powinna odbywać się płynnie nie skokowo (nie dopuszcza się zewnętrznych instalacji czujników);
 - d. Strumień świetlny oprawy => 4560lm (parametry należy potwierdzić wynikami badań fotometrycznych);
 - e. Żywotność źródeł światła =>50 000 h;
 - f. Wskaźnik oddawania barw Ra>80;
 - g. Współczynnik mocy na poziomie PF=> 0,95;
 - h. Klasa szczelności IP => 42;
 - i. Diody LED w celu eliminacji olśnienia zabezpieczone rozpraszaczem typu „pryzma” dedykowanym do opraw oświetleniowych o przepuszczalności światła minimum 91%.

3.2.3. Oferent do oferty powinien dołączyć:

- Pliki fotometryczne opraw:

- Karty katalogowe oprav

- 3.3. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania prac w sposób zorganizowany, nieutrudniający ponad określoną konieczność, normalnego funkcjonowania placówek.
- 3.4. Prowadzenie robót wymaga od Wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynków.
- 3.5. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania należytej staranności, aby elementy budynku i wyposażenia niepodlegające pracom remontowym nie uległy przypadkowemu zniszczeniu.
- 3.6. Wykonawca zapewni właściwą jakość dostarczonych materiałów i wyrobów, zgodnie z przepisami, normami i deklaracjami i udostępni do wglądu zamawiającego.
- 3.7. Wykonawca zapewni we własnym zakresie zaplecze socjalno-szatniowe dla swoich pracowników
- 3.8. W czasie realizacji zadania zamawiający dopuszcza pracę na trzy zmiany.
- 3.9. Wszystkie planowane zmiany dot. Zasilenia elektrycznego przy demontażu i montażu nowego oświetlenia muszą być przygotowane zawsze w ten sposób by zapewnić możliwość jasnego i jednoznacznego oddzielenia fragmentów instalacji przed modernizacją.
- 3.10. Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien zapoznać się z miejscem realizacji zamówienia w formie wizji lokalnej.

4. Zabezpieczenie terenu i ochrona budowy

- 4.1. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające dostęp do terenu prac i powierzonego mienia.
- 4.2. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę przedstawionej oferty
- 4.3. W czasie trwania robót, Wykonawca utrzymuje teren robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz wszelkie urządzenia pomocnicze, sprzęt i materiały będzie składował w ustalonych miejscach i należyтым porządku.
- 4.4. Po zakończeniu robót Wykonawca uprzątnie teren budowy i przekaże go Zamawiającemu.

- 4.5. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót przez pełen okres trwania umowy.

5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

5.1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzonych robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

5.2. W czasie trwania umowy Wykonawca będzie :

- Utrzymywał teren budowy w stanie ogólnego ładu i porządku;
- Unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej;

6. Warunki dopuszczenia materiałów

- 6.1. Wszystkie materiały powinny być wbudowane zgodnie z projektem i ofertą. Powinny mieć aktualne certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
- 6.2. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót, winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.
- 6.3. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót:

- Celem kontroli jakości będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu niezbędne świadectwa, na wszystkie stosowane urządzenia i montowany sprzęt;

8. Dokumenty

8.1. Przechowywanie dokumentów

- Dokumenty związane z robotami będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- Wszystkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

9. Dokumenty do odbioru końcowego robót

- 9.1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.
- 9.2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (jeśli takie wystąpiły);
 - Uwagi i zalecenia Zamawiającego;
 - Certyfikaty i świadectwa zgodności zastosowanych materiałów;
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 9.3. W przypadku, gdy wg Zamawiającego roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
- 9.4. Wszystkie zarządzane przez zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 9.5. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza Zamawiający.
- 9.6. Po wykonaniu wszystkich robót poprawkowych i uzupełniających przygotowany zostanie odbiór ostateczny.

10. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy

- 10.1. Wykonawcy są zobowiązani do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:
 - Zabrania się wnoszenia na teren placówek alkoholu i jego spożywania
 - Zabrania się palenia tytoniu na terenie obiektów

- Zabrania się przechowywania zbędnych materiałów łatwopalnych

10.2. Po zakończeniu prac Wykonawca powinien;

- Uporządkować swoje stanowisko pracy ;
- Wyłączyć, użytkowane w pomieszczeniach urządzenia elektryczne.