

Białystok, dn. 22.10.2018r.

## Zapytanie ofertowe

*Postępowanie nie podlega ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych  
– podstawa prawna: art. art. 4 pkt.8 ustawy*

Przedmiot zapytania (nazwa): **Dostawa modułu współbieżnego oświetlacza LED-owego w technologii**

**SMD – 1 SZT.**

1. **Zamawiający:**  
Politechnika Białostocka  
15-351 Białystok, ul. Wiejska 45 A  
REGON 000001672 NIP 542-020-87-21
2. **Opis przedmiotu oraz zakres zamówienia:**  
Wykonanie modułu współbieżnego oświetlacza LED-owego w technologii SMD – 1 SZT., w tym:
  - projekt pcb zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym schematem,
  - wykonanie pcb,
  - zakup elementów,
  - montaż elementów,
  - uruchomienie i sprawdzenie elektrycznego układu.
  - opracowania i montażu oświetlacza LED-owego w technologii smd pracującego w kuli całkującej GL OPTI SPHERE 205.
  - Przedmiotem zamówienia jest moduł oświetlacza przymocowany do adaptera kuli z możliwością wprowadzania układu do wnętrza kuli przez otwór adaptera.
  - Układem sterującym oświetlacza jest układ MAX 10 firmy Altera Intel, którego złącze programujące jest na powierzchni adaptera z dostępem z zewnątrz.
  - na powierzchni adaptera są umieszczone: dwa gniazda sma do komunikacji z układem MAX 10 oraz dwa gniazda zasilające układ.
  - Pozostałe elementy układu zgodnie z przedstawionym schematem będą zamontowane na wielowarstwowej płytce pcb mieszczącej się we wnętrzu kuli całkującej.
  - Schemat układu będzie zawierał uzgodnione z zamawiającym struktury około 44 sterowników z LED-ami, obsługiwane przez MAX 10.
  - schemat będzie zawierać: połączony z MAX 10 mikrospektrometr zamontowany na płytce, cyfrowy termometr obsługiwany przez MAX 10, układy konwersji poziomów sygnałów, układy zabezpieczające i pozostałe elementy pomocnicze i zasilające.**Warunki realizacji zamówienia:**  
Termin realizacji zamówienia – 35 dni od daty przesłania zamówienia  
Termin płatności – 30 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury  
Okres gwarancji – min. 12 miesięcy
3. **Opis warunków udziału w postępowaniu:** Zamawiający nie stawia warunków udziału w postępowaniu
4. **Rodzaje i opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty:**

Ocena oferty max. 100 pkt.
Cena – max. 70 %.
Termin realizacji – max. 30 %
60 dni i więcej – 0 pkt.
55 dni – 10 pkt.
45 dni – 20 pkt.
35 dni – 30 pkt.

Cena oferty winna obejmować wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca przy realizacji zamówienia.

**5. Miejsce, sposób, termin i godzina składania ofert:**

- 1) Ofertę należy sporządzić w formie pisemnej, w języku polskim, na formularzu ofertowym sporządzonym według wzoru stanowiącego Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
- 2) Oferta musi być podpisana przez osobę/osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy zgodnie z formą reprezentacji określoną w rejestrze handlowym lub innym dokumencie właściwym dla danej firmy. W przypadku działania wykonawcy przez pełnomocników, należy dołączyć do oferty oryginał pełnomocnictwa.
- 3) Oferty należy złożyć w terminie do dnia 30.10 2018r. do godz. 12.00 w zamkniętej kopercie (zapieczętowanej w sposób gwarantujący zachowanie w poufności jej treści oraz zabezpieczającej jej nienaruszalność) na adres:

Politechnika Białostocka, Dział Aparatury Badawczej i Dydaktycznej, 15-333 Białystok, ul. Zwierzyniecka 6, pok. 8 z dopiskiem: „Oferta dotyczy zapytania nr: DO-140.262.227.18”

- 4) Oferty, które wpłyną do siedziby Zamawiającego po terminie wskazanym, nie będą rozpatrywane. Nie dopuszcza się składania ofert w wersji elektronicznej.
- 5) Oferta powinna zawierać ceny jednostkowe wyrażone w PLN z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
- 6) Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 7) Termin związania ofertą – 30 dni od daty otwarcia ofert.

**6. Oferta musi zawierać następujące dokumenty:**

- Formularz Oferty – wg wzoru stanowiącego Załącznik nr 1 do niniejszego Zapytania ofertowego.
- Pełnomocnictwo – w przypadku, gdy Oferta została podpisana przez pełnomocnika Wykonawcy.
- Oświadczenie o wypełnieniu przez Wykonawcę obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO – wg wzoru w ramach formularza Oferty

7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia prowadzonego zapytania bez podania przyczyny przed terminem wyznaczonym na składanie ofert.

**8. Rozstrzygnięcie postępowania:**

- 1) Postępowanie ofertowe zostanie rozstrzygnięte niezwłocznie po otwarciu ofert.
- 2) Protokół z wyboru Wykonawcy zamówienia zostanie zamieszczony na stronie internetowej Zamawiającego.
- 3) Z wybranym Wykonawcą zamówienia zostanie zawarta umowa według wzoru stanowiącego zał. nr 2 do niniejszego Zapytania ofertowego, a Informacja o jej zawarciu zostanie zamieszczona na stronie internetowej Zamawiającego.

**9. Obowiązek informacyjny wynikający z RODO**

- 1) W związku ze zmianami przepisów o ochronie danych osobowych i wymogiem stosowania z dniem 25 maja 2018 r. Rozporządzenia 2016/679 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 27 kwietnia 2016r w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informujemy, iż w związku z ogłoszeniem niniejszego Zapytania ofertowego nr DO-140.262.227.18 z chwilą otrzymania ofert, które docelowo mogą skutkować możliwością zawarcia umowy/umów, będziemy administratorem danych osobowych Państwa przedsiębiorstwa oraz Państwa pracowników / współpracowników.
- 2) Na podstawie art. 13 RODO informujemy o obowiązujących zasadach związanych z przetwarzaniem przez Politechnikę Białostocką danych osobowych:
  - a) Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Białostocka, ul. Wiejska 45A, 15-351 Białystok (dalej Uczelnia),
  - b) W celu skontaktowania się z Uczelnią, osoba, której dane osobowe są przetwarzane może napisać e-mail do Inspektora Ochrony Danych, na adres: [iod@pb.edu.pl](mailto:iod@pb.edu.pl),
  - c) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z Zapytaniem ofertowym tj. w szczególności w celu zawarcia umowy / realizacji zamówienia, komunikacji związanej z realizacją zamówienia.
  - d) Pani/Pana dane zostaną pozyskane w ramach Zapytania ofertowego na podstawie złożonej oferty lub/oraz na podstawie zawartej umowy i obejmą w szczególności:
    - imię i nazwisko wykonawcy będącego osobą fizyczną lub wykonawcy będącego osobą fizyczną prowadzącą jednoosobową działalność gospodarczą,
    - dane pełnomocnika wykonawcy będącego osobą fizyczną (np. dane osobowe zamieszczone w pełnomocnictwie),
    - dane osoby / osób fizycznej/nich wskazanej/nich w ofercie wykonawcy do kontaktu z Uczelnią na etapie rozstrzygnięcia postępowania,
    - dane osoby/ osób fizycznej/nich skierowanej/nich i/lub odpowiadającej/cych za realizację zamówienia ze strony Wykonawcy (np. dane osobowe zamieszczone w umowie),
    - nazwę i adres firmy
    - dane teleadresowe
    - informacje na temat prowadzonej działalności
    - inne dane niezbędne do wyłonienia wykonawcy i/lub zawarcia umowy.

- e) Podanie danych jest dobrowolne ale niezbędne do udziału z w postępowaniu. Brak ich podania spowoduje brak możliwości wyboru oferty Wykonawcy a w konsekwencji brak możliwości zawarcia umowy/realizacji zamówienia.
- f) Odbiorcą Pani/Pana danych osobowych będą upoważnieni pracownicy Uczelni oraz osoby lub podmioty, którym udostępniona będzie dokumentacja postępowania w szczególności Protokół z wyboru wykonawcy zamówienia upubliczniany w BIP Uczelni zgodnie z Zarządzeniem nr 590 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 22 grudnia 2016r.
- g) Pani/Pana dane osobowe będą udostępniane organom kontrolnym oraz innym podmiotom wyłącznie w przypadkach przewidzianych przepisami prawa.
- h) Pani/Pana dane osobowe pozyskane w celu związanym z Zapytaniem ofertowym będą przechowywane w okresach/sie niezbędnych/nym do realizacji wyżej określonych celów, przewidzianych przepisami prawa oraz wewnętrznymi aktami prawnymi obowiązującymi w Uczelni. Okres przetwarzania danych osobowych może zostać przedłużony jeżeli przetwarzanie danych osobowych przez Uczelnie będzie niezbędne dla dochodzenia ewentualnych roszczeń lub obrony przed roszczeniami.
- i) Posiada Pani/Pan:
- na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
  - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych z zastrzeżeniem, iż skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania ani zmianą postanowień umowy oraz nie może naruszać integralności Protokołu z wyboru wykonawcy zamówienia oraz jego załączników.
  - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO z zastrzeżeniem, iż prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego.
  - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- j) Nie przysługuje Pani/Panu:
- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
  - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
  - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.
- k) Uczelnia nie przekazuje danych osobowych poza teren Polski ani żadnym organizacjom międzynarodowym.
- l) Uczelnia nie przetwarza podanych danych osobowych w sposób opierający się na zautomatyzowanym przetwarzaniu, w tym profilowaniu;
- 3) Jednocześnie informujemy, iż Wykonawca ubiegając się o udzielenie zamówienia publicznego jest zobowiązany do wypełnienia wszystkich obowiązków formalno – prawnych związanych z udziałem w postępowaniu. Do obowiązków tych należą m.in. obowiązki wynikające z RODO, w szczególności obowiązek informacyjny przewidziany w art. 13 RODO względem osób fizycznych, których dane osobowe dotyczą i od których dane te Wykonawca bezpośrednio pozyskał (chyba, że dysponuje już tymi informacjami (art. 13 ust. 4 RODO)). Ponadto Wykonawca winien wypełnić obowiązek informacyjny wynikający z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane przekazuje Zamawiającemu (administratorowi danych osobowych) i których dane pośrednio pozyskał, chyba że ma zastosowanie co najmniej jedno z włączeń o których mowa w art. 14 ust.5 RODO.
- W celu zapewnienia, że Wykonawca wypełni ww. obowiązki informacyjne oraz ochrony prawnie uzasadnionych interesów osoby trzeciej, której dane zostały przekazane w związku z udziałem Wykonawcy w Zapytaniu ofertowym nr DO-140.262.227.18
- Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia o wypełnieniu przez niego obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO – wg wzoru w ramach formularza Oferty
10. Osoby do kontaktu: Osoba do kontaktu: inż. Mariusz Seroka – tel. 85 746 90 31, mail: aparatura@pb.edu.pl
11. Załączniki
- Integralną część Zapytania ofertowego stanowią załączniki:
- Załącznik nr 1 – wzór formularza Oferty

03.10.2018 Andrzej Miszczyński

Data i podpis Wnioskodawcy/  
kierownika jednostki realizującej zamówienie

Zatwierdzam

DZIEKAN  
WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO  
Politechniki Białostockiej

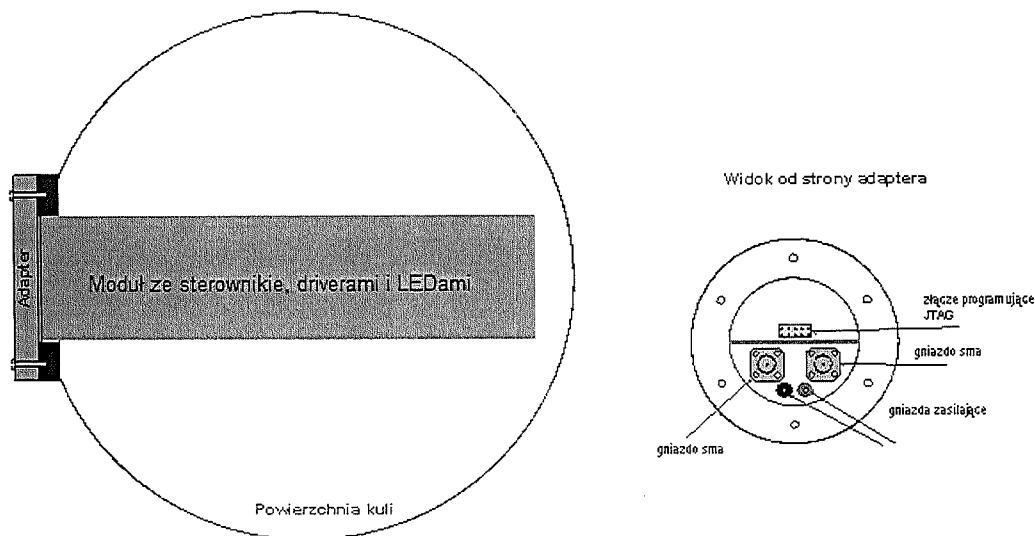
M. Szwarc

dr hab. inż. Mirosław Szwarc

profesor nadzwyczajny  
Data i podpis dysponenta środków  
(zgodnie z § 8 ust. 4 zarządzenia)

Układ składa się z dwóch części (Rys.1, 4): modułu wraz z elementami oraz z przymocowanymi do adaptera gniazdami.

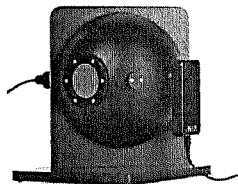
Całość będzie przytwierdzona do kuli całkującej (Rys.1, 2), zasilana i programowana przez adapter.



Rys. 1. Widok przymocowania płytki z adapterem do kuli - rysunek w miarę z zachowaniem skali

Krytycznym parametrem jest średnica otworu wejściowego kuli wynosząca 50 mm oraz średnica samej kuli (Rys. 3) wynosząca 205. Ograniczają one wielkość wprowadzanego modułu praktycznie do szerokości 48 mm i długości około 190 - 195 mm.

#### GL OPTI SPHERE 205



Kula całkująca do pomiarów strumienia świetlnego oraz mocy promieniowania w diodach LED i innych źródłach światła zgodnie z zaleceniami CIE S025/E:2015 i IESNA LM-79-08. W zestawie: kula o średnicy 205mm, pokryta siarczanem baru (BaSO4), współczynnik odbicia > 97 %, zakres spektralny 340 – 1050 nm (wykorzystany z kulą spektrometr określa faktyczny zakres zestawu), zewnętrzna apertura 2 pi o średnicy 50 mm, uchwyt do mocowania elementów mierzonych w geometrii 4 pi (z uchwytem do płytek drukowanych PCB) oraz przejściówki do E40, E27, GU10 i G4, skrzynia transportowa, kontroler USB do sterowania zasilaczem pomocniczego źródła światła oraz dodatkowym przekaźnikiem sterującym.

Rys. 2. Widok kuli całkującej, w której będzie pracować projektowany układ

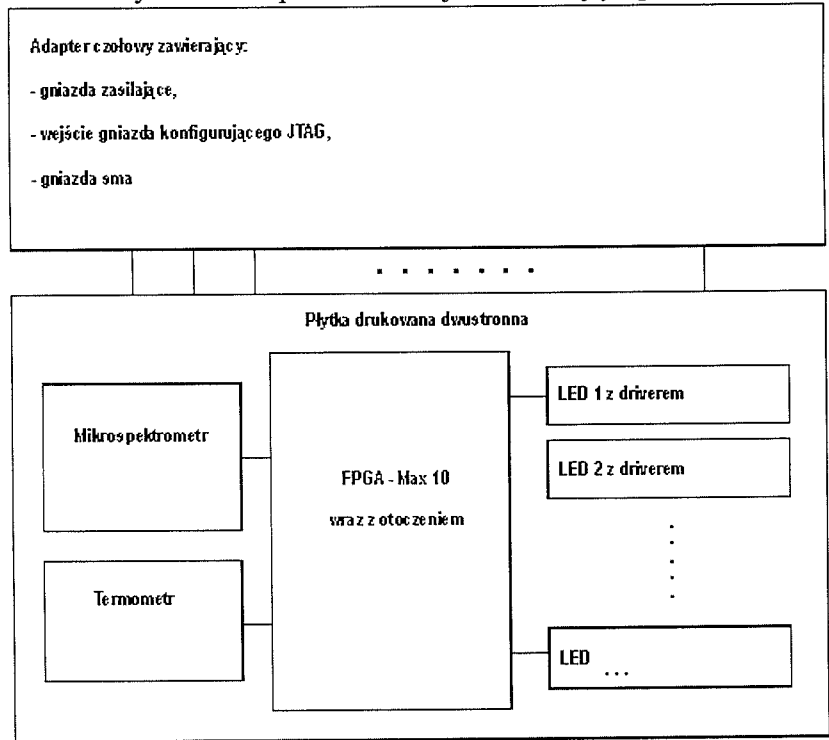
Do kuli może być przykręcany firmowy adapter o grubości 10 mm lub cieńszy przygotowany przez Wykonawcę. Do adaptera będą przymocowane gniazda zasilające 5V o maksymalnym prądzie do 3 A. Na powierzchnię adaptera będą też wyprowadzone dwa sygnałowe gniazda sma połączone modułem. Od strony adaptera wymagany też jest dostęp gniazda JTAG programującego FPGA - układ MAX 10 - najlepiej standardowe. Układ po zamontowaniu i uruchomieniu powinien być wstępnie zaprogramowany tylko w celu weryfikacji pracy FPGA.

Projektowany układ (Rys.3) oparty jest na układzie Max 10 - 10M40 lub 10M50.

Układ FPGA będzie obsługiwać mikrospektrometr Hamamatsu C12666MA lub podobnym oraz termometr cyfrowy. W układzie należy zastosować elementy dopasowujące poziomy sygnałów cyfrowych minispektrometru do poziomów wejściowych FPGA. Należy przewidzieć również wzmacniacz dopasowujący poziom sygnału analogowego z fpga do wejścia przetwornika AC (zewnętrznego).

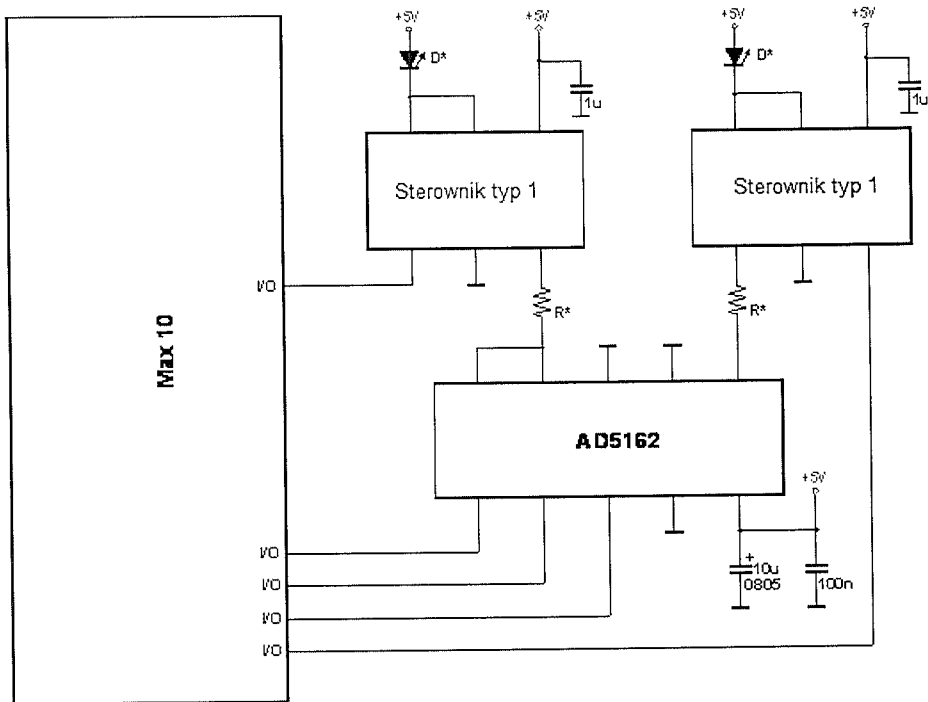
Główną funkcją układu Max 10 będzie obsługa gałęzi LEDowych małej mocy wraz z sterownikami pokrywającymi pasmo od UV do bliskiej podczerwieni. Będą to dedykowane sterowniki LEDów dopasowane do zakresów prądowych poszczególnych diod, pracujących impulsowo i w trybie DC.

Układ musi zawierać wymagane elementy: polaryzacji i konfiguracji Max 10 jak również pozostałych układów scalonych i zabezpieczenia wejścia zasilającego i wejść sma.

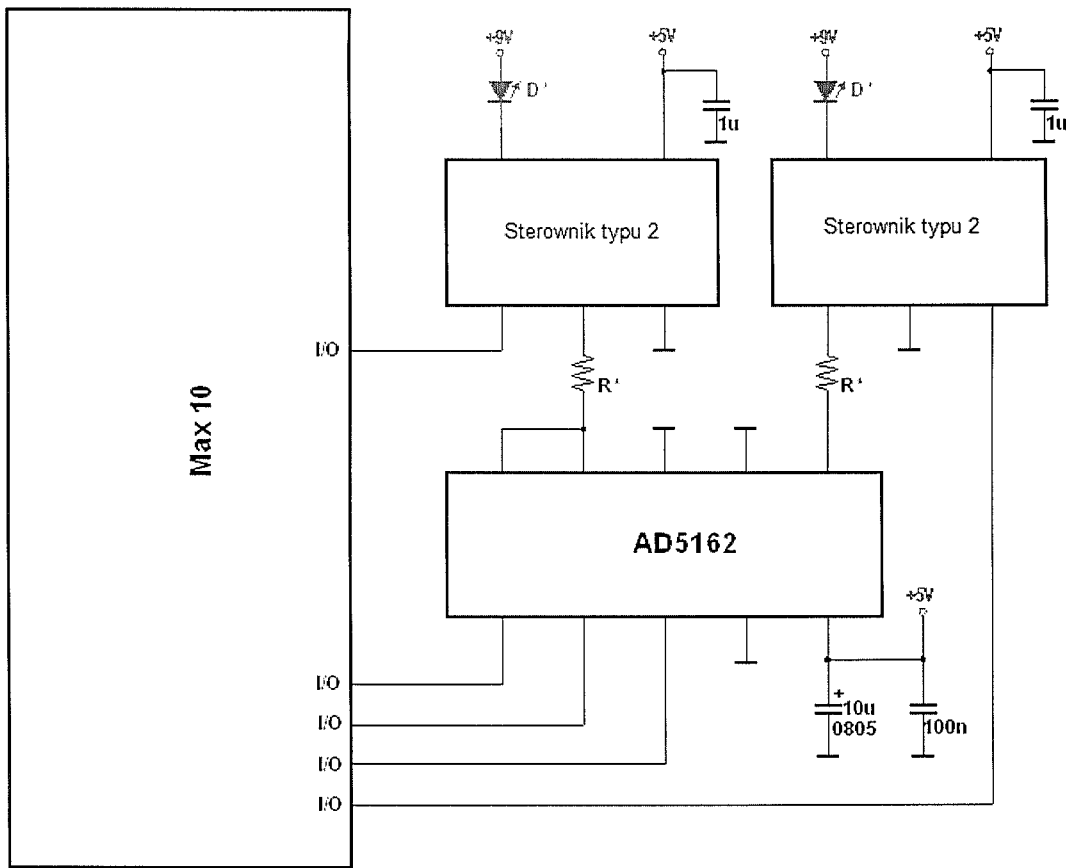


Rys. 3. Ogólny schemat układu elektronicznego

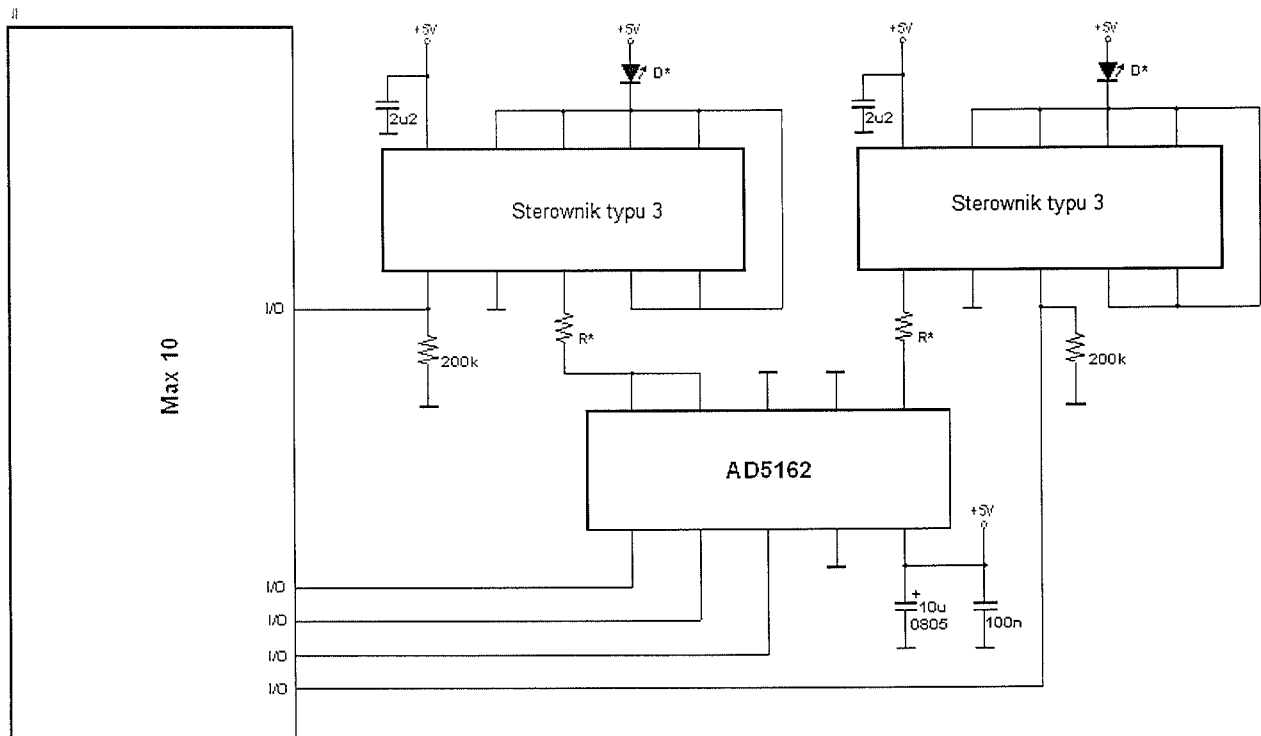
W module wystąpią 3 rodzaje sterowników LEDów przedstawione na kolejnych schematach.



Rys. 4. Podstawowy układ zasilania LED-ów



Rys. 5. Układ sterownika dla diod UV



Rys. 6. Układ sterownika diod średniej mocy