

Nr postępowania: **ZP-506/014/D/10**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
(SIWZ)**

dotycząca postępowania o zamówienie publiczne o wartości nie przekraczającej kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 25.06.2010 r. Nr 113, poz. 759) prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego

**na dostawę stanowisk i zestawów do budowy stanowisk dla Wydziału Elektrotechniki
i Automatyki Politechniki Gdańskiej.**

ZATWIERDZAM

**Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki PG
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk**

Gdańsk, listopad 2010 r.

I. ZAMAWIAJĄCY

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 GDAŃSK

Postępowanie jest prowadzone przez:

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

fax. 058 347-17- 75

Adres e-mail: awojew@pg.gda.pl

Strona internetowa: www.dzp.pg.gda.pl

Godziny urzędowania: 8:00 – 15:00

II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego poniżej 193 000 Euro na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759), zwanej dalej „ustawą”

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa stanowisk i zestawów do budowy stanowisk dla Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej.
2. Zamawiający dopuszcza składanie ofert na części zamówienia od 1 do 6.
3. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
4. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 7 ustawy.
5. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
 - a) część 1:
Uniwersalne stanowisko dydaktyczne do laboratorium elektroniki - 1kpl, zgodnie z opisem przedstawionym w załączniku nr 6.do SIWZ
 - b) część 2:
Zestaw elementów do budowy robotów mobilnych – 1kpl zgodnie z opisem przedstawionym w załączniku nr 7 do SIWZ.
 - c) część 3:
Zestawy dydaktyczne do laboratorium fizyki - 5kpl, zgodnie z opisem przedstawionym w załączniku nr 8 do SIWZ.
 - d) część 4:
Modernizacja stanowiska laboratoryjnego z asynchronicznym silnikiem liniowym, zgodnie z opisem w załączniku nr 9 do SIWZ.
 - e) część 5:
Hydrofor – 1 szt., zgodnie z opisem przedstawionym w załączniku nr 10 .do SIWZ
 - f) część 6: Dostawa kabli

Kabel YKY 4x95 żo 0,6/1kV	0,4 km
Kabel YKY 4x50 żo 0,6/1kV	0,4 km
Kabel YKY 3x50 żo 0,6/1kV	0,2 km
6. Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
31712114-2 Zintegrowane obwody elektroniczne

Zamówienie na części 4, 5, 6 realizowane w ramach projektu “Modernizacja i Rozbudowa Laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku – Infrastruktura edukacyjna i naukowo dydaktyczna” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

34144900-7	Pojazdy elektryczne
39162100-6	Pomoce dydaktyczne
42122130-0	Pompy wodne
31155000-7	Falowniki
31211110-2	Panele kontrolne
30237475-9	Czujniki elektryczne
31321210-7	Kabel niskiego napięcia

7. Zaoferowane urządzenia i wyroby powinny być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich.
8. Urządzenia muszą być kompletne i gotowe do użytkowania.
9. Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia objęty był okresem gwarancji wynoszącym, co najmniej **12 miesięcy** od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego.
Gwarancja udzielona przez Wykonawcę nie może ograniczać gwarancji producenta.
10. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego na swój koszt, w terminie i na miejsce ustalone z Zamawiającym.
11. Zamawiający wymaga, aby odpowiedzialność i wszelkie ryzyko do momentu dostawy do Zamawiającego ponosił Wykonawca.
12. Zamawiający wymaga, aby wszelkie reklamacje dotyczące przedmiotu zamówienia były załatwione w ciągu **14 dni** kalendarzowych od daty ich zgłoszenia.
13. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wskazał w ofercie, co najmniej jedną osobę do bezpośredniego kontaktu z Zamawiającym w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia.

IV. TERMIN I MIEJSCE WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin wykonania zamówienia:

Dla części 1: **do 90 dni od dnia podpisania umowy.**

Dla części 2, 3, 4, 5, 6: **do 30 dni od dnia podpisania umowy.**

Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia oraz odbiór

Odbioru przedmiotu zamówienia dokonają wyznaczeni pracownicy Zamawiającego. Odbiór będzie następował w siedzibie Zamawiającego. Podczas odbioru sprawdzana będzie ilość dostarczonych urządzeń i wyrobów oraz czy odpowiadają one przedmiotowi zamówienia i spełniają wymogi określone w SIWZ.

V. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki określone w art.22 ust.1 ustawy dotyczące:
 - a) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
Działalność prowadzona na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia nie wymaga posiadania specjalnych uprawnień.
 - b) posiadania wiedzy i doświadczenia;
*Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.
Zamawiający uzna warunek za spełniony na podstawie złożonego przez Wykonawcę oświadczenia.*
 - c) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
*Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.
Zamawiający uzna warunek za spełniony na podstawie złożonego przez Wykonawcę oświadczenia.*
 - d) sytuacji ekonomicznej i finansowej.
Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.

Zamawiający uzna warunek za spełniony na podstawie złożonego przez Wykonawcę oświadczenia.

2. W postępowaniu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy spełniają warunek udziału w postępowaniu dotyczący braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy.
3. Z udziału w niniejszym postępowaniu wyklucza się także Wykonawców, którzy podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 2 ustawy.
4. Wykonawca może polegać na wiedzy, doświadczeniu i potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów niezależnie od charakteru prawnego łączących ich z nim stosunków. W takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.
5. Zamawiający dokona oceny spełnienia warunków udziału w postępowaniu przez Wykonawców na podstawie złożonych przez nich dokumentów i oświadczeń, zgodnie z formułą spełnia /nie spełnia. Niespełnienie chociażby jednego warunku spowoduje wykluczenie Wykonawcy z postępowania.

VI. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY, JAKIE NALEŻY DOSTARCZYĆ W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. W celu wykazania spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w rozdziale V SIWZ należy złożyć:

Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu określonych w art. 22 ust.1 ustawy – załącznik nr 2 do SIWZ.

W przypadku, gdy Wykonawca będzie polegał na wiedzy, doświadczeniu i potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków – pisemne zobowiązanie podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.

2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia w okolicznościach, o których mowa w art.24 ust.1 ustawy należy złożyć:

- a) oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania – zał. nr 3 do SIWZ,
- b) aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art.24 ust.1 pkt. 2 ustawy, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art.24 ust. 1 pkt. 2 ustawy,

Wykonawca powołujący się przy wykazywaniu spełniania warunków udziału w postępowaniu na potencjał innych podmiotów, które będą brały udział w realizacji części zamówienia, przedkłada także dokumenty dotyczące tego podmiotu w zakresie wymaganym dla Wykonawcy w punkcie. 2a i 2b.

Oświadczenia i dokumenty mogą być złożone w formie oryginału lub w formie kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez osobę uprawnioną do reprezentowania Wykonawcy.

3. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej składa dokumenty zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2009 r. nr 226 poz.1817).

- a) Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa w punkcie 2.b) składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości – wystawione nie wcześniej niż na 6 miesięcy przed terminem składania ofert,

- b) Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się tych dokumentów, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio do miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania – wystawionym nie wcześniej niż w terminach określonych w pkt. 2.b).
4. Zamawiający **nie dopuszcza** składania oświadczeń i dokumentów w formie elektronicznej.
 5. Dokumenty niewymagane przez Zamawiającego, a załączone do oferty nie będą brane pod uwagę przy ocenie i badaniu ofert. Zamawiający prosi o ich nie załączanie.
 6. Brak jakiegokolwiek z wyżej wymienionych dokumentów, złożenie go w niewłaściwej formie (np.: brak podpisu lub brak poświadczenia kserokopii dokumentu za zgodność z oryginałem) lub złożenie fałszywego dokumentu spowoduje wykluczenie Wykonawcy z postępowania z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych.
 7. Zgodnie z art.23 ustawy Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia publicznego.
 8. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcja, spółki cywilne):
 - a) Oświadczenia i dokumenty wymienione w rozdz. VI pkt. 2 SIWZ winny być złożone przez każdego Wykonawcę.
 - b) Warunki udziału w postępowaniu określone w rozdz. V 1 SIWZ Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą spełniać łącznie.
 - c) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia, stosownie do art. 23 ust. 2 ustawy. Wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem.
 - d) Dokument pełnomocnictwa musi być załączony do oferty i zawierać w szczególności wskazanie: postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy, Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, ustanowionego pełnomocnika oraz zakres jego umocowania.
 - e) Dokument pełnomocnictwa musi być podpisany w imieniu wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli wymienione we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej Wykonawcy.
 - f) Dokument pełnomocnictwa może zostać złożony w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
 - g) Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
 - h) Podmioty występujące wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań.

VII. INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI

1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują sobie pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną Każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdzi fakt ich otrzymania.
2. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści niniejszej specyfikacji.
3. Zamawiający niezwłocznie udzieli wyjaśnień jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert, przesyłając treść zapytań wraz z wyjaśnieniami, bez ujawniania źródła zapytania Wykonawcom, którym przekazano SIWZ oraz zamieści taką informację na własnej stronie

internetowej - (www.dzp.pg.gda.pl), pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie do Zamawiającego, nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

4. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po upływie terminu składania wniosku tj. później niż do dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
5. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść niniejszej specyfikacji.
6. Wszelkie zmiany treści SIWZ będą zamieszczane na stronie internetowej Zamawiającego - (www.dzp.pg.gda.pl) oraz zostaną przesłane wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ.
7. Jeżeli w wyniku zmian w treści Specyfikacji istotnych warunków zamówienia nie prowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano niniejszą specyfikację oraz zamieści ją na własnej stronie internetowej.
8. Jeżeli zmiana treści SIWZ prowadzić będzie do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu opublikowanego w Biuletynie Zamówień Publicznych, Zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach i zamieści informację o zmianach w swojej siedzibie oraz na stronie internetowej.
9. Zamawiający nie będzie zwoływał zebrań Wykonawców.
10. Osobami uprawnionymi do bezpośredniego kontaktowania się z Wykonawcami w sprawach:
 - proceduralnych jest: **Zbigniew Zglenicki**, zbicki@pg.gda.pl
 - technicznych jest: **Andrzej Wojewódka**, awojew@pg.gda.pl

w dniach pn. - pt. w godz. 8:00 - 14:00, fax. 58 347 17 75

VIII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

IX. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTA

1. Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony czas, nie dłuższy jednak niż **60 dni**.

X. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERTY

1. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę na dowolną liczbę części zamówienia.
2. Na postępowanie należy złożyć:

L.p.	Nazwa (rodzaj) dokumentu	Liczba wymaganych kopii	Uwagi
1.	Formularz oferty – załącznik nr 1 do SIWZ.	1	-
2.	Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu (art. 22 ust. 1 ustawy Pzp) – sporządzone wg załącznika nr 2 do SIWZ.	1 ¹⁾	Dokument wymagany na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

3.	Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (art.24 ust.1 ustawy Pzp) – sporządzone wg załącznika nr 3 do SIWZ.	1 ¹⁾	Dokument wymagany na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu.
4.	Aktualny odpis z właściwego rejestru , jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy Pzp, <u>wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert</u> , a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy Pzp.	1 ¹⁾	Dokument wymagany na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu.
5.	Opcjonalnie gdy Wykonawca będzie polegał na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym i osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączącego go z nimi stosunków musi przedstawić pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia	1	Dokument wymagany na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu.
6.	Opcjonalnie , jeśli występuje pełnomocnik, pełnomocnictwo dla osoby reprezentującej w niniejszym postępowaniu Wykonawcę lub kilku Wykonawców składających ofertę wspólną – zawierające zakres rzeczowy pełnomocnictwa i termin jego ważności.	1	Pełnomocnictwo należy złożyć w oryginale lub kopię poświadczoną notarialnie.
7.	Formularz rzeczowo-cenowy – sporządzony wg załącznika nr 5 do SIWZ.	1	

¹⁾ **W przypadku składania oferty wspólnej dokumenty te składa każdy z Wykonawców.**

3. Dokumenty mogą być przedstawione w formie oryginału lub kopii opatrzonej klauzulą "Za zgodność z oryginałem" i poświadczonej przez Wykonawcę (za wyjątkiem pełnomocnictwa, którego kopię należy potwierdzić notarialnie).
4. W celu wskazania osób uprawnionych do składania oświadczenia woli w imieniu Wykonawcy, osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą muszą złożyć aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, (jeżeli odrębne przepisy wymagają zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej); powyższy dokument musi być wystawiony, nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem składania ofert.
5. Dokumenty niewymagane przez Zamawiającego, a załączone do oferty nie będą brane pod uwagę podczas oceny ofert. Zamawiający prosi o ich nie załączanie.
6. Oferta oraz pozostałe dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie załączników do niniejszej SIWZ powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści i opisu kolumn.
7. Oferta powinna być przygotowana zgodnie z wymogami niniejszej SIWZ. Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ.
8. Zamawiający żąda, aby Wykonawca wskazał w ofercie część zamówienia, której wykonanie powierzy podwykonawcom.
9. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z udziałem w postępowaniu, przygotowaniem i złożeniem oferty, z zastrzeżeniem Art. 93 ust. 4 ustawy.
10. Oferta wraz z załącznikami powinna być napisana w języku polskim, na maszynie do pisania, komputerze lub inną trwałą i czytelną techniką, opieczętowana pieczęcią firmową oraz podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy. Pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawcy powinno być dołączone do oferty, o ile prawo do jej podpisania nie wynika z dokumentów

załączonych do oferty. Zamawiający nie wyraża zgody na złożenie oferty w postaci elektronicznej, opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

Dokumenty i oświadczenia w językach obcych należy dostarczyć wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę.

11. W celu wykluczenia przypadkowego zdekompilowania oferty zaleca się, aby wszystkie strony oferty wraz z załącznikami i dokumentami składającymi się na ofertę były spięte, strony ponumerowane kolejnymi liczbami całkowitymi a strony zawierające treść – parafowane przez osoby podpisujące ofertę.
12. Pożądane jest ułożenie dokumentów zgodnie z kolejnością podaną przez Wykonawcę w formularzu ofertowym.
13. Wszystkie miejsca, w których naniesiono poprawki muszą być parafowane własnoręcznie przez osobę podpisującą ofertę. Poprawki powinny być dokonane poprzez czytelne przekreślenie błędnego zapisu i wstawienie “nad” lub “obok” poprawnego.
14. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane.

Przez tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. Nr 47 z dnia 8 czerwca 1993r. poz.211, z późn. zmianami) rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co, do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności oraz zastrzegł składając ofertę, iż nie mogą być one udostępnione innym uczestnikom postępowania.

Stosowne zastrzeżenie Wykonawca powinien złożyć na formularzu ofertowym. W przeciwnym razie cała oferta zostanie ujawniona. Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone, jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej, wewnętrznej kopercie z oznakowaniem “tajemnica przedsiębiorstwa”, lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty i oznaczone “tajemnica przedsiębiorstwa”.

Numeracja stron “części niejawnej” oferty powinna pozwalać na ich dołączenie do odpowiedniego miejsca “części jawnej” oferty.

Uwaga:

Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy oraz nie stanowiących tajemnicy przedsiębiorstwa.

15. Ofertę należy umieścić w dwóch zamkniętych kopertach:
 - 1) koperta wewnętrzna powinna posiadać nazwę i adres Wykonawcy
 - 2) koperta zewnętrzna powinna posiadać nazwę i adres Zamawiającego:

Politechnika Gdańska
Wydział Elektrotechniki i Automatyki
ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
oraz być oznaczona w następujący sposób:

Oferta na dostawę stanowisk i zestawów do budowy stanowisk

ZP/506/014/D/10 część....

NIE OTWIERAĆ PRZED 29.11. 2010 r. godz. 12:00

XI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektrotechniki i Automatyki, **ul. Sobieskiego 7, 80-216 Gdańsk pok. 30.**
2. Oferty można składać w dniach od poniedziałku do piątku w godz. od 8:00 do 14:00.

3. Osobą uprawnioną do odbioru ofert jest Zbigniew Zglenicki.
4. Termin składania ofert upływa w dniu **29.11.2010 r. o godzinie 11.45.**
5. Jeżeli oferta wpłynie do Zamawiającego pocztą lub inną drogą (np. pocztą kurierską) o terminie jej złożenia decyduje termin dostarczenia oferty do Zamawiającego, a nie termin np. wysłania listem poleconym lub złożenia zlecenia dostarczenia oferty pocztą kurierską.
6. Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego po terminie określonym w pkt. 4 zostaną zwrócone niezwłocznie bez otwierania.
7. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę.
8. Zmiany muszą być złożone wg takich samych zasad jak składana oferta tj. w dwóch kopertach (zewnątrznej i wewnętrznej), odpowiednio oznakowanych, z dopiskiem "ZAMIANA".
9. Wycofanie oferty z postępowania następuje poprzez złożenie pisemnego powiadomienia (wg takich samych zasad jak wprowadzanie zmian) z napisem na zewnętrznej kopercie "WYCOFANIE". Do zawiadomienia o wycofaniu oferty musi być dołączony dokument uprawniający Wykonawcę do występowania w obrocie prawnym, a powiadomienie musi być podpisane przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.
10. Koperty zewnętrzne oznakowane w sposób opisany powyżej (tzn. "ZAMIANA", "WYCOFANIE") będą otwierane w pierwszej kolejności, po stwierdzeniu poprawności postępowania Wykonawców a wewnętrzne po stwierdzeniu zgodności ze złożonymi ofertami.
Koperty wewnętrzne ofert wycofywanych przez Wykonawców nie będą otwierane.
Koperty wewnętrzne oznakowane dopiskiem "ZAMIANA" zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonania zmian, zostaną dołączone do oferty.
11. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **29.11.2010 r. o godzinie 12.00** w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektrotechniki i Automatyki, ul. Sobieskiego 7, 80-216 Gdańsk, pok. 30.
12. Otwarcie ofert jest jawne.
13. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
14. Podczas otwierania kopert z ofertami Zamawiający poda nazwy Wykonawców, ich adresy, ceny ofertowe oraz informacje określone w art. 86 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych. W przypadku, gdy Wykonawca nie był obecny przy otwarciu ofert, na jego pisemny wniosek Zamawiający prześle mu powyższe informacje.
15. W toku badania i oceny złożonych ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
16. Zamawiający poprawi w tekstach ofert oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, oraz inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty, zgodnie z art. 87 ust. 2, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona. Przez omyłkę rachunkową Zamawiający rozumieć będzie każdy wadliwy wynik działania matematycznego (rachunkowego) przy założeniu, że składniki działania są prawidłowe.
17. Zamawiający wykluczy Wykonawcę, jeżeli zaistnieją przesłanki określone w art. 24 ust. 1 i 2 ustawy.
18. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, jeżeli zaistnieją przesłanki określone w art. 89 ust.1 ustawy.
19. Zamawiający unieważni postępowanie, jeżeli zaistnieją przesłanki określone w art. 93 ust.1 ustawy.

XII. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

1. Cenę oferty należy obliczyć uwzględniając **wszystkie elementy związane z prawidłową i terminową realizacją zamówienia**.
2. Ceną oferty jest cena określona na formularzu "OFERTA".
3. Cena oferty musi być podana w złotych polskich.
4. Cenę oferty należy określić, jako brutto (z podatkiem od towarów i usług VAT), z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
5. Cenę oferty należy obliczyć na podstawie formularza rzeczowo-cenowego (zał. nr 5 do SIWZ).
6. Wartość z pozycji "Wartość **brutto**" z formularza rzeczowo-cenowego należy przenieść do formularza ofertowego – **zał. nr 1 do SIWZ**. Wartość podana na formularzu oferta nie może być różniła od wartością wynikającą z formularza rzeczowo-cenowego.
7. Wszystkie inne koszty, jakie poniesie Wykonawca przy realizacji zamówienia, a nieuwzględnione w cenie oferty nie będą przez Zamawiającego dodatkowo rozliczane.
8. Cena oferty nie będzie podlegać żadnym negocjacom.
9. Ceny określone w ofercie obowiązują przez cały okres związania ofertą i będą wiążące dla zawieranej umowy.

XIII. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT

1. Oceny złożonych ofert dokonają członkowie komisji przetargowej.
2. Ocenie zostaną poddane wyłącznie oferty nie podlegające odrzuceniu.
3. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się następującym kryterium oceny ofert:
Cena oferty (brutto) – 100%
4. Za ofertę najkorzystniejszą uznana zostanie oferta z najniższą ceną, spełniająca wszystkie wymagania zawarte w SIWZ, której Zamawiający przyzna **100 pkt**. Pozostałym ofertom Zamawiający przyzna punkty obliczone wg wzoru:

$$P_c = \frac{C_n}{C_b} \cdot 100$$

gdzie: P_c – ilość punktów przyznanych badanej ofercie według kryterium "Cena"

C_n – najniższa cena oferty spośród złożonych ofert podlegających ocenie

C_b – cena ocenianej oferty

5. Obliczenia dokonywane będą przez Zamawiającego z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
6. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom przedstawionym w ustawie Prawo zamówień publicznych oraz SIWZ i zaferuje najniższą cenę.
7. W przypadku, gdy zostaną złożone dwie lub więcej ofert z taką samą ceną, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych. Wykonawcy składając oferty dodatkowe nie mogą zaferować cen wyższych niż zaferowane we wcześniej złożonych ofertach.
8. W przypadku złożenia oferty, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzspółnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
9. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców zgodnie z zapisem art. 92 ustawy.

XIII. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

Podpisanie umowy

W celu podpisania umowy Wykonawca zobowiązany jest stawić się w siedzibie Zamawiającego, w terminie i miejscu przez niego wskazanym.

Umowę, której wzór stanowi załącznik nr 4 do SIWZ podpisują upoważnieni przedstawiciele Wykonawców lub pełnomocnik, jeżeli jego pełnomocnictwo obejmuje zakres tych czynności i jest ważne w chwili podpisania umowy.

XIV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XV. ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI ZAWIERANEJ UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO, OGÓLNE WARUNKI UMOWY ALBO WZÓR UMOWY, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY WYMAGA OD WYKONAWCY, ABY ZAWARŁ Z NIM UMOWĘ W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO NA TAKICH WARUNKACH

1. Zamawiający wymagać będzie od wybranego Wykonawcy podpisania umowy o treści wynikającej z załącznika nr 4 do SIWZ oraz wybranej oferty. Treść umowy nie będzie podlegać negocjacom. Zgodnie z art. 144 ustawy Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany postanowień umowy w następujących sytuacjach:
 - 1) Zmiany ceny spowodowanej zmianą obowiązujących stawek podatkowych,
 - 2) Zmiany nazw, siedziby, numerów kont bankowych i innych danych identyfikacyjnych strony umowy,
 - 3) Zmiany osób odpowiedzialnych za kontakty i nadzór nad wykonaniem przedmiotu umowy.
2. Wzór umowy dostawy do zaakceptowania przez Wykonawcę stanowi załącznik nr 4 do SIWZ. Akceptacja treści umowy odbywa się przez złożenie stosownego oświadczenia na formularzu oferty.
3. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie zgodnym z art. 94 ustawy.
4. Wykonawca składając ofertę zobowiązuje się (w przypadku wyboru jego oferty) do podpisania umowy zgodnej z zaakceptowanym wzorem umowy załączonym do SIWZ, w terminie określonym przez Zamawiającego.
5. Każda ze stron wyznaczy w umowie osoby, które będą upoważnione do reprezentowania strony w sprawach związanych z wykonaniem umowy.

XVI. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.

Wykonawcom oraz innym osobom, o których mowa w art. 179 ustawy przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy Prawo zamówień publicznych.

XVII. INFORMACJE DODATKOWE

1. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej ani zawarcia umowy ramowej.
2. Wynagrodzenie będzie płatne z konta Zamawiającego na konto wskazane przez Wykonawcę.
3. Zasady udostępniania dokumentów:
 - a) Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu Zamawiający udostępni po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania. Oferty Zamawiający udostępni od chwili ich otwarcia (z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, zastrzeżonych przez uczestników postępowania).
 - b) Udostępnienie dokumentów zainteresowanym Wykonawcom odbywać się będzie wg poniższych zasad:
 - Zamawiający udostępni wskazane dokumenty po złożeniu za pośrednictwem faksu lub drogą elektroniczną wniosku przez Wykonawcę.

- Zamawiający wyznacza termin i miejsce udostępnienia dokumentów.
- Zamawiający wyznaczy członków komisji, w których obecności udostępnione zostaną dokumenty.
- Udostępnienie może mieć miejsce wyłącznie w siedzibie Zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania, tj. od poniedziałku do piątku w godzinach od 8⁰⁰ do 15⁰⁰.

XVIII. ZAŁĄCZNIKI DO SIWZ

Załącznik nr 1 - Formularz oferty

Załącznik nr 2 - Oświadczenie o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust.1 ustawy

Załącznik nr 3 - Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art.24 ust.1 ustawy

Załącznik nr 4 - Wzór umowy do zaakceptowania przez Wykonawcę

Załącznik nr 5 - Formularz rzeczowo-cenowy

Załącznik nr 6 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia część 1.

Załącznik nr 7 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia część 2.

Załącznik nr 8 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia część 3

Załącznik nr 9 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia część 4

Załącznik nr 10 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia część 5



Załącznik nr 1 do SIWZ
Nr postępowania: **ZP/506/014/D/10**

OFERTA

Zamawiający:
Politechnika Gdańska
Wydział Elektrotechniki i Automatyki
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu publicznym prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego poniżej 193 000 euro:

na dostawę stanowisk i zestawów do budowy stanowisk

My niżej podpisani:

imię nazwisko

imię nazwisko

działający w imieniu i na rzecz:

Pełna nazwa firmy:

Adres firmy:

REGON nr:	NIP nr:
Nr telefonu:	Nr faksu:
Nazwa banku:	Nr rachunku bankowego:

Oferujemy realizację powyższego przedmiotu zamówienia, zgodnie z zapisami SIWZ:

Część 1

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

Część 2

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

Część 3

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

Część 4

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

Część 5

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

Część 6

za cenę brutto: PLN,

słownie.....

w tym kwota podatku VAT wynosi PLN,

zgodnie z formularzem rzeczowo-cenowym stanowiącym integralną część oferty.

- Oświadczamy**, że wykonamy zamówienie w terminie do dla części 1*
dla części 2*
dla części 3*
dla części 4*
dla części 5*
dla części 6*
- Oświadczamy**, że udzielamy **12 miesięcy** gwarancji na obejmujące przedmiot zamówienia.
- Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją, nie wnosimy do jej treści zastrzeżeń i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
- Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, która stanowi załącznik nr 4 do specyfikacji. Nie wnosimy do jej treści zastrzeżeń. Zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na określonych w niej warunkach, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
- Uważamy** się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w specyfikacji.

6. **Zamówienie** zrealizujemy **sami / przy udziale podwykonawców** *, którzy będą realizować wymienione części zamówienia:
- a)
 - b)
7. **Akceptujemy** warunki płatności przedstawione w SIWZ
8. **Oświadczamy**, że do realizacji przedmiotu zamówienia wyznaczamy następujące osoby:
.....
.....
9. **Oświadczamy**, iż tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które nie mogą być udostępnione innym uczestnikom postępowania stanowią informacje zawarte w ofercie na stronach nr:.....
10. **Nasza oferta** zawiera łącznie ponumerowanych stron.
11. **Załącznikami** do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)

....., dn.

*niepotrzebne skreślić

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

Nazwa i adres Wykonawcy

OŚWIADCZENIE

o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
(art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych)

Składając ofertę w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę stanowisk i zestawów do budowy stanowisk oświadczamy, że spełniamy warunki dotyczące:

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia;
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej.

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

Nazwa i adres Wykonawcy

OŚWIADCZENIE

o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego
(art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych)

Składając ofertę w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę stanowisk i zestawów do budowy stanowisk oświadczamy, że:

nie ma podstaw do wykluczenia nas z postępowania z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art.24 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych.

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)



ZP/506/014/D/10

UMOWA nr - wzór

zawarta w dniu roku w Gdańsku pomiędzy:
Politechniką Gdańską, Wydziałem Elektrotechniki i Automatyki z siedzibą w Gdańsku, ul. Gabriela Narutowicza 11/12, Regon: 000001620, NIP: 584-020-35-93 reprezentowaną przez:
Dziekana Wydziału Elektrotechniki i Automatyki **prof. dr hab. inż. Kazimierza Jakubiuka** działającego na podstawie pełnomocnictwa **Rektora Politechniki Gdańskiej**,

zwaną dalej ZAMAWIAJĄCYM

a firmą

z siedzibą w

reprezentowaną przez:

REGON: NIP: KRS:

zwaną dalej WYKONAWCĄ,

który wyłoniony został w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na:

§ 1

Przedmiot umowy

Przedmiotem umowy jest dostawa zgodnie z opisem szczegółowym przedstawionym w załączniku nr do SIWZ, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, formularzem rzeczowo - cenowym oraz ofertą Wykonawcy stanowiącymi załączniki do niniejszej umowy i będącymi jej integralną częścią.

§ 2

Wartość umowy i warunki płatności

1. Cena określona w umowie (łącznie cena netto + VAT) obejmuje całkowitą należność jaką ZAMAWIAJĄCY zobowiązany jest zapłacić za przedmiot umowy.
2. ZAMAWIAJĄCY zobowiązuje się zapłacić z tytułu realizacji przedmiotu umowy kwotę netto..... (słownie:), brutto: (słownie:), tj, określoną w ofercie WYKONAWCY z dnia
3. Podstawą zapłaty będzie faktura przedłożona przez WYKONAWCĘ po dokonaniu protokolarnego odbioru przedmiotu umowy bez zastrzeżeń. Na fakturze powinna być wyszczególniona wartość netto, podatek VAT i wartość brutto dostawy z rozbiem na poszczególne stanowiska.
4. Odbiór dostawy musi być potwierdzony protokołem zdawczo-odbiorczym.
5. Zapłata zostanie dokonana przelewem w ciągu 14 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego z konta Zamawiającego..... na konto Wykonawcy
6. Za zwłokę w zapłacie należności za przedmiot umowy Zamawiający zapłaci odsetki ustawowe.

§ 3

Warunki wykonania umowy

1. WYKONAWCA zobowiązuje się do dostawy przedmiotu umowy, do dnia.....
2. Kompletny przedmiot umowy powinien zostać dostarczony przez WYKONAWCĘ na adres: Politechnika Gdańska, Wydział Elektrotechniki i Automatyki,
3. Termin wykonania umowy uznaje się za dotrzymany, jeżeli przed upływem ustalonego w niniejszej umowie terminu WYKONAWCA dostarczył przedmiot umowy do miejsca wskazanego w pkt.2.
4. Dostawa może być dostarczona do wskazanego w pkt. 2 miejsca odbioru wyłącznie w dni robocze tygodnia, tj. od poniedziałku do piątku, w godzinach 8⁰⁰-15⁰⁰.

§ 4

Warunki gwarancji

1. WYKONAWCA udziela:
 -miesięcznej gwarancji na
 - miesięcznej gwarancji naliczonej od daty dostawy potwierdzonej protokołem.
W ramach okresu gwarancyjnego dotyczącego przedmiotu umowy:
 - czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej nie może być dłuższy niż 3 dni robocze od daty zgłoszenia usterki,
 - czas trwania naprawy nie może być dłuższy niż 30 dni licząc dni robocze od daty przystąpienia do usuwania usterki.
2. WYKONAWCA zobowiązuje się do wymiany urządzeń wykazujących wady fizyczne na nowe tego samego typu i o tych samych parametrach technicznych w przypadkach:
 - nie wykonania naprawy w ciągu 30 dni roboczych licząc od pierwszego dnia przystąpienia do naprawy
 - gdy po trzech naprawach gwarancyjnych urządzenie nadal będzie wykazywało wady fizyczne uniemożliwiające jego eksploatację zgodnie z przeznaczeniem.
3. WYKONAWCA ma obowiązek dołączyć do towaru objętego niniejszą umową stosowne dokumenty techniczne i karty gwarancyjne.
4. ZAMAWIAJĄCEMU przysługują uprawnienia wynikające z dokumentu gwarancyjnego niezależnie od uprawnień z tytułu rękojmi.

§ 5

Kary umowne

1. W przypadku niedotrzymania terminu umownego WYKONAWCA zapłaci karę umowną w wysokości 0,1% ceny brutto określonej w umowie za każdy dzień opóźnienia.
2. Za nieterminowe usuwanie usterek WYKONAWCA zapłaci karę umowną w wysokości 0,1% ceny umownej brutto za każdy dzień opóźnienia licząc od upływu terminu wyznaczonego na usunięcie usterek w §4 niniejszej umowy..
3. ZAMAWIAJĄCY może odstąpić od umowy bez konsekwencji określonych w ust. 4 w przypadku zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. Odstąpienie od umowy może nastąpić w ciągu 30 dni od powzięcia przez ZAMAWIAJĄCEGO wiadomości o istnieniu tego typu okoliczności. WYKONAWCY przysługiwałoby wówczas wynagrodzenie za faktycznie wykonaną część umowy.
4. Z wyłączeniem przypadku, o którym mowa w ust. 3, za odstąpienie od niniejszej umowy przez jedną ze stron, strona z winy której doszło do tego odstąpienia zapłaci drugiej stronie karę umowną w wysokości 5% ceny umownej brutto.

5. W przypadku niewykonania przedmiotu umowy w terminie 14 dni od upływu terminu ustalonego w umowie, ZAMAWIAJĄCY może odstąpić od umowy bez wyznaczania dodatkowego terminu. WYKONAWCA w tym przypadku zapłaci ZAMAWIAJĄCEMU karę umowną w wysokości 10% ceny umownej brutto przedmiotu umowy.

§ 6

Pozostałe warunki wykonania dostawy

1. W sprawach związanych z wykonaniem niniejszej umowy, ZAMAWIAJĄCY wyznacza:
..... tel.: ,
a WYKONAWCA wyznacza:
..... tel.:
O każdej zmianie wyznaczonych osób ZAMAWIAJĄCY i WYKONAWCA niezwłocznie powiadomią się wzajemnie. Szkody powstałe w wyniku niedopełnienia tego obowiązku obciążają stronę zobowiązaną.
2. WYKONAWCA nie może wykonywać swego zobowiązania za pomocą takich osób trzecich, które na podstawie art. 24 Ustawy - Prawo zamówień publicznych są wykluczone z ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego. Zawinione naruszenie ww. postanowień stanowi podstawę odstąpienia od umowy przez ZAMAWIAJĄCEGO.

§ 7

Postanowienia końcowe

1. Zakazuje się istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, chyba że Zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w Specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określił warunki takiej zmiany.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. W razie sporu wynikłego z niniejszej umowy ZAMAWIAJĄCY, przed wystąpieniem do sądu, obowiązany jest wyczerpać drogę postępowania reklamacyjnego.
4. W sprawach nieuregulowanych w niniejszej umowie stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy – Prawo zamówień publicznych.
5. W sprawach spornych właściwym będzie Sąd w Gdańsku.
6. Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY**Część 1****Uniwersalne stanowisko dydaktyczne do laboratorium elektroniki**

l. p.	Nazwa	Wymagania i parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Moduł bazowy:	<p>posiada źródło prądu stałego, zmiennego i trójfazowego</p> <p>posiada generator funkcyjny prądu stałego i trójfazowego</p> <p>posiada przyłącze 230V/50 Hz do zasilania płyty montażowej oraz elementów badanych obwodów</p> <p>posiada złącze USB do dołączenia do PC i rejestrowania danych pomiarowych i ich obróbki wraz z przewodem złącza</p> <p>płyta czołowa modułu bazowego wykonana z płyty tekstolitowej o grubości co najmniej 5 mm z naniesionymi schematami połączeń wykonanymi w technice sitodruku i zgodnymi z normami IEC</p> <p>połączenia elementów i grup funkcyjnych na płycie z użyciem przewodów lub wtyków z przewodami</p> <p>pole eksperymentalne wyposażone w co najmniej 180 gniazd wtykowych 4 mm połączonych elektrycznie w celu łatwego wykonywania obwodów elektrycznych</p> <p>płyta montażowa wykonana z tworzywa sztucznego wyposażona w trwałą pokrywę umożliwiającą ustawienie jej w pozycji ukośnej</p>	
2	Zestaw elementów panelowych do budowania obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>elementy umieszczone w trwałej obudowie z tworzywa sztucznego z normatywnym opisem i schematami elektrycznymi wyposażonymi w 4 mm wtyki bananowe</p> <p>wykaz elementów:</p> <p>rezystory</p> <p>rezystory półprzewodnikowe</p> <p>kondensatory</p> <p>potencjometry</p> <p>cewki</p> <p>półprzewodniki</p> <p>przełączniki</p> <p>lampki kontrolne</p> <p>Inne:.....</p>	

3	Interfejs pomiarowy z oprogramowaniem pomiarowo - wizualizacyjnym	umożliwiający współpracę z przyrządami pomiarowymi przy realizacji ćwiczeń	
4	Pojemnik do mocowania płyty I elementów montażowych		

Wartość brutto część 1.....PLN

....., dn.

.....
 (podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych
 do występowania w imieniu Wykonawcy)

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY
Część 2
Zestaw elementów do budowy robotów mobilnych

I.p.	Nazwa	Wymagania i parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Zestaw podstawowy do budowy robotów mobilnych 3 szt	- min. 612 części konstrukcyjnych,	
		- element sterujący z procesorem co najmniej 32-bitowym,	
		- min. 3 serwomotory,	
		- min. 1 czujnik koloru,	
		- min. 1 czujnik ultradźwiękowy,	
		- min. 2 czujniki dotyku, - oprogramowanie sterujące	
Osprzęt dodatkowy			
1	Multiplexer sensorów 3 szt	- zasilanie z baterii 9 V,	
		- możliwość połączenia czujników: ultradźwiękowy czujnik odległości, światła, dotyku, kompas, koloru, żyroskop, wykrywanie sygnału podczerwieni, akcelerometr.	
2	Elektro – optyczny czujnik zbliżeniowy 4 szt	- możliwość programowania	
		- zasilanie z modułu sterującego	
		- własne oświetlenie	
		- autokalibracja do jasności otoczenia	
		- zasięg do 30 cm	
3	Żyroskop 4 szt	- możliwość programowania	
		- zasilanie z modułu sterującego	
		- pomiar prędkości kątowej min. w 1 osi	
		- zakres pomiarowy w zakresie min. $-360^{\circ} \div 360^{\circ}$	
		- odczyt z częstotliwością min. 200 Hz	
4	Akcelerometr 4 szt	- możliwość programowania	
		- zasilanie z modułu sterującego	
		- pomiar przyspieszenia w 3 osiach w zakresie min. $-2 \div 2g$,	
		- odczyt z częstotliwością min. 50 Hz	
5	Kompas 4 szt	- możliwość programowania	
		- zasilanie z modułu sterującego	
		- rozdzielczość 1°	
		- odczyt z częstotliwością min. 50Hz	
6	Sensor koloru 2 szt	- możliwość programowania	
		- zasilanie z modułu sterującego	
		- rozpoznanie min. 15 kolorów	
		- odczyt z częstotliwością min. 50Hz	
7	Moduł do sterowania za pomocą podczerwieni 3 szt	- kontrola silników robota	
		- odczytywanie danych sensorycznych robota	

8	Wykrywacz podczerwieni 3 szt	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania - zasilanie z modułu sterującego - min. 5 niezależnych czujników podczerwieni w obudowie - kąt wykrywania podczerwieni – min 135^o - automatyczne ustalanie kierunku - rejestracja pomiarów z częstotliwością min. 50 Hz 	
9	Ultradźwiękowy czujnik odległości 2 szt	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania - zasilanie z modułu sterującego 	
10	Czujnik światła 3 szt	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania - zasilanie z modułu sterującego 	
11	Oprogramowanie robota 1 szt	<ul style="list-style-type: none"> - składnia i funkcjonalność oparta na języku C, - licencja dla szkół - sterowanie i synchronizacja serwomechanizmów - obsługa programowania wielowątkowego - komunikacja z innymi robotami lub urządzeniami poprzez Bluetooth - dostęp do podstawowych funkcji matematycznych (np. trygonometrycznych), - debugger 	
12	Zestaw do łączenia robotów z zewnętrznymi układami elektronicznymi 1 szt	<ul style="list-style-type: none"> - komunikacja zestawu przez protokół I2C - min. 5 wejść analogowych - min. 6 wejść cyfrowych 	
13	Akumulator 3 szt	<ul style="list-style-type: none"> - pojemność min. 1600 mAh - napięcie 9 V 	
14	Zestaw dodatkowych elementów konstrukcyjnych 2 szt	<ul style="list-style-type: none"> - min. 650 elementów 	
15	Kamera 1 szt	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania - zasilanie z modułu sterującego - połączenie USB z komputerem - zmienna ogniskowa soczewki - rejestracja pomiaru z częstotliwością min. 20 Hz - funkcja śledzenia ruchu - soczewka z filtrem podczerwieni 	

Wartość brutto części 2 PLN

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych do występowania w imieniu Wykonawcy)

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY
Część 3

Zestawy dydaktyczne do laboratorium fizyki

A) Elementy składowe dwóch zestawów do badania ruchu ciał – formularz obejmuje **dwa** identyczne zestawy, poniżej podano sumaryczną liczbę elementów w obydwu zestawach:

I. p .	Nazwa	Wymagania i parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Tor powietrzny 2 kpl	- tor powietrzny o długości ok. 2 m z zestawem akcesoriów do badania ruchu,	
		- dmuchawa elektryczna z płynną regulacją strumienia powietrza,	
		- możliwość montażu dwóch foto – bramek na torze,	
		- licznik elektroniczny z możliwością wyzwalań ręcznego i za pomocą czujników ruchu (foto-bramek), posiadający port do połączenia z komputerem.	
2	Wyzwalacz elektromagnetyczny 2 szt	- zasilany prądem stałym uchwyt elektromagnetyczny mocowany na torze powietrznym,	
3	Wahadło Maxella 2 szt	- krążek o średnicy min. 130 mm osadzony na osi zawieszony na elastycznych ramionach.	
4	Foto-bramka do toru powietrznego 4 szt	- czujnik optyczny w postaci modułu montowanego bezpośrednio na torze powietrznym.	
5	Foto-bramka o profilu C 4 szt	- czujnik ruchu wyposażony w fotodetektor odbierający światło emitowane przez diodę LED, zawierający dodatkowe diody LED, zamontowane na obudowie, posiadający wbudowane gniazda DIN 6-pinowe do połączenia z licznikiem elektronicznym oraz podłączenia dodatkowej foto – bramki, - możliwość pionowego i poziomego montażu na prętach statywu	
6	Wahadło fizyczne 2 szt	- wyposażone w dwa odważniki na pręcie z możliwością płynnej regulacji ich położenia, średnica odważników: min 50 mm	
7	Wahadło matematyczne 6 szt	- ciężarek zawieszony na nieważkiej i nierozciągliwej nici, której drugi koniec jest unieruchomiony	

I Wartość brutto za 2 zestawy opisane w punkcie A PLN

B) Elementy składowe dwóch zestawów do badania zjawisk optycznych – zamówienie obejmuje **dwa** identyczne zestawy, poniżej podano sumaryczną (łącną) liczbę elementów w obydwu zestawach:

l.p.	Nazwa	Wymagania i parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Luksometr 2 szt	-wyświetlacz LCD, bateria, trzy zakresy pomiarowe w granicach od 0 do 20000 lux.	
2	Ława optyczna - zestaw podstawowy 2 szt	-długość szyny min. 1m, elementy zestawu umieszczone w trwałej plastikowej walizce, w odpowiednio uformowanych piankach uniemożliwiających wysunięcie się któregośkolwiek z elementów. -do zestawu dołączona instrukcja, opisująca doświadczenia, których przeprowadzenie umożliwia zestaw podstawowy ławy optycznej	
3	Ława optyczna - zestaw uzupełniający 2 szt	-elementy dodatkowe do "Ławy optycznej – zestaw podstawowy", z możliwością przechowywania ich we wspólnej walizce z zestawem podstawowym. -umożliwiają realizację dodatkowych doświadczeń tematycznych, z użyciem ławy optycznej – zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ	
4	Transformator zasilający 6/12V, 5A 2 szt	-jednostka zasilana z gniazda 230 V/50 Hz, dostarcza napięcia wyjściowe 6 i 12 V prądu zmiennego przy obciążeniu do 5A – przeznaczony do zasilania elementów ławy optycznej.	
5	Zestaw do ćwiczeń z optyki geometrycznej 2 szt	<ul style="list-style-type: none"> • cztery soczewki w oprawie o długości ogniskowej ok.: +5cm, +10cm, +18cm, -15cm, • zwierciadło wklęsłe, • pryzmat, • zwierciadło szklane, • matówka, • szkło przezroczyste, • komplet przesłon (6 sztuk), • naczynko w kształcie prostokąta, • pierścień zaciskowy (2 szt.), • gniazdo oświetlacza, • gniazdo blokujące (5 sztuk), • uchwyt widelkowy (2 sztuki), • oprawa, • kulka \varnothing 10 mm na pręcie, • kulka \varnothing 25 mm na pręcie, • stolik, • podpora belki, • oświetlacz, • belka ławy optycznej min. 1 m. 	
6	Laserowy zestaw dydaktyczny 2 szt	<ul style="list-style-type: none"> • źródło światła: pięć miniaturowych laserów diodowych, • moc laserów diodowych: 5x1mW, • długość fali: ok. 645nm, • klasa bezpieczeństwa laserowego: II. • laserowy generator linii, • zasilacz transformatorowy o napięciu poniżej 5V, • min. sześć plansz z rysunkami uzupełniającymi, • tablica magnetyczna, • zestaw kilkunastu elementów optycznych. 	

II Wartość brutto za 2 zestawy opisane w punkcie B PLN

C) Elementy składowe jednego zestawu do badania fal dźwiękowych – zamówienie obejmuje **jeden** zestaw, poniżej podano liczbę elementów w zestawie:

l. p.	Nazwa	Wymagania i parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Cyfrowy miernik poziomu dźwięku 1 szt	posiadający: - 4-cyfrowy wyświetlacz LCD z funkcją odświeżania wskazania w przedziałach co 0,5 s. Zakres pomiarowy mieści się w przedziale od 30 dB do 130 dB o rozdzielczości 0,1 dB z podziałem na 3 podzakresy (Lo, Med i Hi). Możliwy wybór pomiędzy dwoma trybami dBA i dBC. - zakresy pomiarowe (w przybliżeniu): Lo 30-80 dB; Med 50-100 dB; Hi 80-130 dB. Dokładność: +/- 1,5 dB. Rozdzielczość: 0,1 dB. Zakres częstotliwości (min.): 32 Hz - 8 kHz. Napięcie wyjścia (DC): 10mV/dB. Impedancja: 50 Ohm. Zasilanie bateryjne, dostarczany z baterią.	
2	Podstawa statywu – trójnóg 2 szt	-podstawa metalowa w formie trójnoga do montowania statywów oraz jako element podpory różnych urządzeń dydaktycznych.	
3	Próbnik mikrofonowy 1 szt	-posiadający miniaturowy mikrofon zamontowany na wysięgniku wykonanym ze stali nierdzewnej oraz kabel o długości min. 2 m zakończony wtykiem DIN do połączenia z urządzeniami zewnętrznymi za pośrednictwem odpowiednich dzielników. - zakres mierzonych częstotliwości: 20 - 20 000 Hz - długość wysięgnika z mikrofonem: ok. 750 mm - średnica: ok. 8 mm	
4	Dzielnik zasilający do próbnika mikrofonowego 1 szt	- przystosowany do współpracy z urządzeniami wymagającymi do pracy zasilania prądem stałym o napięciu 5V. - przystosowany do zasilania baterią 9V 6LR61. posiadający dwa gniazda wejściowe typu DIN 6 (270°) i jedno gniazdo wejściowe DIN 6 (180°). - możliwość podłączenia urządzeń pomiarowych poprzez gniazda DIN oraz gniazda bananowe. - pomiary próbnikiem mikrofonowym podłączonym do gniazda wejściowego muszą umożliwiać jednoczesną pracę z oscyloskopem podłączonym do gniazd bananowych.	
5	Rura rezonansowa 1 kpl	- wykonana z pleksiglasu zakończona zatyczkami posiadającymi końcówki do wprowadzenia gazów - jedna z zatyczek wyposażona w głośnik, - długość rury ok. 1 m, średnica ok.7 cm, - wyposażenie dodatkowe: podstawa trójnóg - 2 szt., próbnik mikrofonowy.	

III Wartość brutto za 1 zestaw opisany w punkcie C PLN

WARTOŚĆ BRUTTO CZĘŚCI 3 (I+II+III): PLN

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu wykonawcy)



Załącznik nr 5d do SIWZ
Nr postępowania: **ZP/506/014/D/10**

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY

Część 4

w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę: **stanowisk i zestawów do budowy stanowisk w ramach projektu “Modernizacja i Rozbudowa Laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku – Infrastruktura edukacyjna i naukowo dydaktyczna” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.**

MODERNIZACJA STANOWISKA LABORATORYJNEGO Z ASYNCHRONICZNYM SILNIKIEM LINIOWYM

I.p.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Przeмиennik częstotliwości o mocy 4kW z modułem komunikacyjnym oraz filtrem przeciwzakłóceńowym Szt. 1	Zasilanie: sieć 3-fazowa 400 V	
		Lokalny panel sterowania przeмиennikiem	
		Moduł komunikacyjny: sieć miejscowa CANopen lub Profibus-DP lub Modbus	
		Filtr sieciowy: zintegrowane z przeмиennikiem lub zewnętrzny odpowiedni do falownika	
		Filtr przeciwzakłóceńowy: zintegrowane z przeмиennikiem lub zewnętrzny odpowiedni do falownika	
2	Sterownik programowalny Szt. 1	Zasilanie: napięcia znamionowe 24 V DC	
		Co najmniej 6 wejść cyfrowych	
		Co najmniej 6 wyjść cyfrowych	
		Co najmniej 1 wejście szybkiego licznika;	
		Sprzęg komunikacyjny w jednostce centralnej sterownika lub jako lokalny moduł komunikacyjny: sieć miejscowa CANopen lub Profibus-DP lub Modbus	
		Czas wykonania 1000 instrukcji na zmiennych binarnych: nie dłużej niż 1ms	
		Arytmetyka zmiennoprzecinkowa	
Oprogramowanie narzędziowe zgodne z normą PN-EN 61131-3 dostarczone ze sterownikiem (lub bezpłatne – dostępne ze strony internetowej producenta sterownika), kabel do programowania			
3	Panel operatorski Szt. 1	Zasilanie: napięcie znamionowe 24 V DC	
		Wyświetlanie stanu zmiennych za pomocą numerycznych pól danych, bargrafów	
		Wprowadzanie wartości zadanych poprzez numeryczne pola danych	
		Wyświetlanie i zapamiętywanie zdarzeń	
		Wyświetlanie i zapamiętywanie alarmów z datą i czasem;	
Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem na czas zaniku napięcia zasilania			

		Przełączanie języka	
		Podświetlany, kolorowy ekran dotykowy z wyświetlaczem TFT o przekątnej, co najmniej 7"	
		Ochrona hasłem z minimum 4 poziomami dostępu	
		Złącze sieci miejscowej: CANopen lub Profibus-DP lub Modbus	
		Stopień ochrony IP65 od czoła panelu	
		Oprogramowanie narzędziowe dostarczone z panelem (lub bezpłatne – dostępne ze strony internetowej producenta panelu), kabel do programowania	
4	Stacja rozproszonych wejść/wyjść Szt. 1	Moduł komunikacyjny wraz z niezbędnym osprzętem	
		Swobodna możliwość rozbudowy o moduły wejść/wyjść cyfrowych/analogowych	
		Co najmniej 14 wejść cyfrowych	
		Co najmniej 8 wyjść cyfrowych (przełącznikowych; obc. min. 0,5 A)	
		Co najmniej 2 wejścia analogowe (konfigurowalne; +/- 10 V, 0/4-20 mA	
		Uwagi: Wyjścia cyfrowe mogą być również tranzystorowe, ale wówczas wymagane są również odpowiednie przełączniki pomocnicze	
5	Czujniki indukcyjne Szt. 10	Zasilanie: 10..30 V DC	
		Sygnal wyjściowy: typ PNP	
		Znamionowa odległość zadziałania: 5 mm	
		Obudowa metalowa, wykonanie M18 x 1	
6	Zasilacz stabilizowany (do zasilania sterownika programowalnego i panelu operatorskiego) Szt. 1	Napięcie zasilania: 230 V AC	
		Napięcie wyjściowe: 24 V DC	
	Zasilacz stabilizowany (do zasilania stacji rozproszonych wejść/wyjść) Szt. 1	Napięcie zasilania: 230 V AC	
		Napięcie wyjściowe: 24 V DC	

Uwagi:

- Wszystkie elementy układu sterowania i przemiennik częstotliwości połączone siecią z możliwością diagnostyki każdego elementu sieci.
- W zależności od wybranego sposobu podłączenia czujników indukcyjnych w ofercie muszą być uwzględnione wszystkie niezbędne urządzenia, akcesoria dodatkowe i przewody wymagane dla danej magistrali.
- Długość przewodów do podłączenia czujników indukcyjnych: 100 m (łącznie); długość przewodu sieciowego pomiędzy sterownikiem a stacją rozproszonych wejść/wyjść: 15 m; długości pozostałych przewodów sieciowych: typowe oferowane (1,5 m lub 2 m).
- W ofercie muszą być uwzględnione wszystkie nie wymienione a niezbędne akcesoria dodatkowe.

Wartość brutto części 4 PLN

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych do występowania w imieniu Wykonawcy)



Załącznik nr 5e do SIWZ
Nr postępowania: **ZP/506/014/D/10**

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY

Część 5

w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę: **stanowisk i zestawów do budowy stanowisk w ramach projektu “Modernizacja i Rozbudowa Laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku – Infrastruktura edukacyjna i naukowo dydaktyczna” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.**

HYDROFOR

I.p.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	Spełnia wymagania TAK/NIE
1	Hydrofor Szt. 1	Zasilanie 230V lub 230/400V AC	
		Zasysanie wody nie mniej niż 5 m	
		Wysokość maksymalna podnoszenia przy zerowej wydajności: 48 m	
		Zbiornik powyżej 50 litrów	

Wartość brutto części 5 PLN

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)



Załącznik nr 5f do SIWZ
Nr postępowania: **ZP/506/014/D/10**

Nazwa i adres Wykonawcy

FORMULARZ RZECZOWY – CENOWY

Część 6

w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę: **stanowisk i zestawów do budowy stanowisk w ramach projektu “Modernizacja i Rozbudowa Laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku – Infrastruktura edukacyjna i naukowo dydaktyczna” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.**

KABLE

L.p.	Przedmiot zamówienia	Model / typ urządzenia	Ilość	j. m.	Cena jednostkowa netto [PLN]	Wartość netto [PLN]	Stawka VAT [%]	Wartość podatku VAT [PLN]	Wartość brutto [PLN]
1	2	2a	3	4	5	6 (3*5)	7	8 (6*7)	9 (6+8)
1	Kabel YKY 4x95 z żyłą ochronną 0,6/1kV		0,4	km					
2	Kabel YKY 4x50 z żyłą ochronną 0,6/1kV		0,4	km					
3	Kabel YKY 3x50 z żyłą ochronną 0,6/1kV		0,2	km					
OGÓLEM									

Wartość brutto części 6 PLN

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych do występowania w imieniu Wykonawcy)

Uniwersalne stanowisko dydaktyczne do laboratorium elektroniki

Opis przedmiotu zamówienia

Wyposażenie podstawowe stanowiska laboratoryjnego składa się:

1. Modułu bazowego, który powinien być wykonany w formie płyty montażowej 2xA4 ze złączem USB do współpracy z komputerem. Wymagane są następujące podzespoły:

- źródło prądu stałego, zmiennego i trójfazowego
- generator funkcyjny prądu stałego i trójfazowego
- przyłącze 230V/50 Hz do zasilania płyty montażowej oraz elementów badanych obwodów

Płyta czołowa modułu bazowego powinna być wykonana co najmniej z 5 mm płyty tekstolitowej z naniesionymi schematami połączeń wykonanymi w technice sitodruku i zgodnymi z normami IEC. Wymaga się połączenia elementów i grup funkcyjnych na płycie z użyciem przewodów lub wtyków z wtykami 2 lub 4 mm. Pole eksperymentalne powinno być wyposażone co najmniej w 180 gniazd wtykowych 4 mm. Płyta montażowa powinna umożliwić ukośne usytuowanie podczas ćwiczeń. Oferowany zestaw powinien zapewniać realizowanie ćwiczeń w zakresie niskich, bezpiecznych dla studentów napięć.

2. Zestawu elementów panelowych do budowania obwodów i układów elektronicznych powinien obejmować: rezystory, rezystory półprzewodnikowe, potencjometry, kondensatory, cewki, półprzewodniki, przełączniki, lampki kontrolne.

3. Interfejsu pomiarowego z oprogramowaniem pomiarowo-wizualizacyjnym.

4. Pojemnika do mocowania płyty i elementów montażowych

Zestaw elementów do budowy robotów mobilnych

Opis przedmiotu zamówienia

Zestaw do budowy robotów mobilnych		
Cecha	Opis	Uwagi
Zestaw podstawowy do budowy robotów mobilnych	<ul style="list-style-type: none"> - min. 612 części konstrukcyjnych, - element sterujący z procesorem co najmniej 32-bitowym, - min. 3 serwomotory, - min. 1 czujnik koloru, - min. 1 czujnik ultradźwiękowy, - min. 2 czujniki dotyku, - oprogramowanie sterujące. 	3 zestawy
Osprzęt dodatkowy		
Multiplexer sensorów	<ul style="list-style-type: none"> -zasilanie z baterii 9 V, -możliwość połączenia czujników: ultradźwiękowy czujnik odległości, światła, dotyku, kompas, koloru, żyroskop, wykrywanie sygnału podczerwieni, akcelerometr. 	3 sztuki
Elektro-optyczny czujnik zbliżeniowy	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego., 	4 sztuki

	<ul style="list-style-type: none"> - własne oświetlenie, - autokalibracja do jasności otoczenia, - zasięg do 30 cm. 	
Żyroskop	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego, - pomiar prędkości kątowej min. w 1 osi, - zakres pomiarowy w zakresie min. -360°÷360°, - odczyt z częstotliwością min. 200 Hz. 	4 sztuki
Akcelerometr	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego, - pomiar przyspieszenia w 3 osiach w zakresie min. -2÷2g, - odczyt z częstotliwością min. 50Hz. 	4 sztuki
Kompas	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego, - rozdzielczość 1°, - odczyt z częstotliwością min. 50Hz. 	4 sztuki
Sensor koloru	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego, - rozpoznawanie min. 15 kolorów, - odczyt z częstotliwością min. 50Hz. 	2 sztuki
Modu ³ do sterowania za pomoc ¹ podczerwieni	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola silników robota, - odczytywanie danych sensorycznych robota. 	3 sztuki
Wykrywacz podczerwieni		3 sztuki
Ultradźwiękowy czujnik odleg ³ ości	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego. 	2 sztuki
Czujnik ciepła ³ a	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego. 	3 sztuki
Oprogramowanie robota	<ul style="list-style-type: none"> -składnia i funkcjonalność oparta na języku C, -licencja dla szkół, -sterowanie i synchronizacja serwomechanizmów, -obsługa programowania wielowątkowego, -komunikacja z innymi robotami lub urządzeniami poprzez Bluetooth, -dostęp do podstawowych funkcji matematycznych (np. trygonometrycznych), -debugger. 	1 sztuka
Zestaw do ³¹ czenia robotów z zewnętrznymi uk ³ adami elektronicznymi	<ul style="list-style-type: none"> -komunikacja zestawu przez protokół I2C -min. 5 wejść analogowych, -min 6 wejść cyfrowych, 	1 sztuka
Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> - pojemność min. 1600 mAh, - napięcie 9 V. 	3 sztuki
Zestaw dodatkowych elementów konstrukcyjne	<ul style="list-style-type: none"> -min. 650 elementów 	2 zestawy
Kamera	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość programowania, - zasilanie z modułu sterującego, 	1 sztuka

	<ul style="list-style-type: none">- połączenie USB z komputerem,- zmienna ogniskowa soczewki- rejestracja pomiaru z częstotliwością min. 20 Hz,- funkcja śledzenia ruchu- soczewka z filtrem podczerwieni	
--	---	--

Zestawy dydaktyczne do laboratorium fizyki

Opis przedmiotu zamówienia

A) Elementy składowe dwóch zestawów do badania ruchu ciał – zamówienie obejmuje **dwa** identyczne zestawy, poniżej podano sumaryczną liczbę elementów w obydwu zestawach:

L p.	Nazwa elementu	Ilość w zestawie	Opis techniczny
1.	Tor powietrzny - komplet	2	Zestaw przeznaczony do badania ruchu jednostajnego, jednostajnie przyspieszonego, II Prawa Newtona, zderzeń sprężystych i niesprężystych, z wykorzystaniem elektronicznych czujników ruchu i licznika z możliwością podłączenia do komputera PC. W skład kompletu wchodzi: - tor powietrzny o długości ok. 2 m z zestawem akcesoriów do badania ruchu, - dmuchawa elektryczna z płynną regulacją strumienia powietrza, - dwie foto-bramki do montażu na torze, - licznik elektroniczny z możliwością wyzwalania ręcznego i za pomocą czujników ruchu (fotobramek), posiadający port do połączenia z komputerem.
2.	Wyzwalacz elektromagnetyczny	2	Zasilany prądem stałym uchwyt elektromagnetyczny mocowany na torze powietrznym, stosowany pojedynczo lub parami jako wyzwalacz "wózków" w doświadczeniach z zakresu dynamiki.
3.	Wahadło Maxella	2	Przyrząd w postaci odpowiednio uformowanego krążka o śred. min. 130 mm osadzonego na osi zawieszony na elastycznych ramionach. Konstrukcja ramowa. Służy do demonstracji zamiany energii potencjalnej wzniesionego koła na energię kinetyczną jego ruchu postępowego i obrotowego.
4.	Fotobramka do toru powietrznego	4	Czujnik optyczny w postaci modułu montowanego bezpośrednio na torze powietrznym.
5.	Fotobramka o profilu C	4	Czujnik ruchu stosowany do pomiarów czasu w doświadczeniach z torem powietrznym, pomiaru okresu wahań wahadła, zliczania obrotów, itp. Zawiera fotodetektor odbierający światło emitowane przez diodę LED. Dodatkowe diody LED, zamontowane na obudowie informują o gotowości fotobramki do pracy oraz wskazują jej działanie. Posiada wbudowane gniazda DIN 6-pinowe do połączenia z licznikiem elektronicznym oraz podłączenia dodatkowej fotobramki. Możliwość pionowego i poziomego montażu na prętach statywu.
6.	Wahadło fizyczne	2	Przyrząd, który może być zastosowany w celu dokładnego wyznaczenia przyspieszenia grawitacyjnego. Wyposażony jest w dwa odważniki na pręcie z możliwością płynnej regulacji ich położenia, wykorzystywane do zmiany momentu bezwładności układu oraz środka jego ciężkości. Średnica odważników: min 50 mm
7.	Wahadło matematyczne	6	Układ mechaniczny w postaci punktu materialnego (ciężarka) zawieszony na nieważkiej i nierozciągliwej nici, której drugi koniec jest unieruchomiony i służy do określania okresu drgań wahadła.

B) Elementy składowe dwóch zestawów do badania zjawisk optycznych – zamówienie obejmuje **dwa** identyczne zestawy, poniżej podano sumaryczną (łącznie) liczbę elementów w obydwu zestawach:

L p.	Nazwa	Ilość w zestawie	Opis techniczny
1.	Luksometr	2	Cyfrowa jednostka do pomiaru natężenia oświetlenia, wyposażona w oddzielny fotodetektor w formie soczewki umożliwiający równomierny pomiar światła ze wszystkich kierunków. Dostarczana razem z baterią. Wyświetlacz LCD, trzy zakresy pomiarowe w granicach od 0 do 20000 lux.
2.	Ława optyczna - zestaw podstawowy	2	<p>Zestaw składający się z elementów pozwalających przeprowadzić szereg bazowych doświadczeń oraz demonstracji z zakresu optyki soczewek, pryzmatów oraz lusterek. Długość szyny min. 1m. Wszystkie elementy umieszczone są w trwałej plastikowej walizce, w odpowiednio uformowanych piankach uniemożliwiających wysunięcie się któregoś z elementów.</p> <p>Do zestawu dołączona instrukcja, opisująca doświadczenia, których przeprowadzenie umożliwia zestaw podstawowy ławy optycznej - wymienione poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozchodzenie się światła, • Tworzenie cienia, • Kamera otworkowa, • Odbicie światła od zwierciadła płaskiego, • Odbicie światła od zwierciadła wklęsłego i wypukłego, • Załamywanie się światła, • Załamywanie się światła w wodzie, • Soczewki skupiające, • Soczewki rozpraszające, • Projekcja za pomocą soczewek skupiających, • Oko ludzkie, • Oko ludzkie - krótkowzroczność, • Oko ludzkie - dalekowzroczność, • Szkło powiększające, • Teleskop astronomiczny, • Teleskop naziemny, • Wyświetlacz slajdów, • Mikroskop, • Rozpraszanie światła, • Absorpcja kolorów.
3.	Ława optyczna - zestaw uzupełniający	2	<p>Elementy dodatkowe do "Ławy optycznej – zestaw podstawowy", z możliwością przechowywania ich we wspólnej walizce z zestawem podstawowym. Umożliwiają realizację dodatkowych doświadczeń tematycznych, z użyciem ławy optycznej, takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyfrakcja przez jedną szczelinę - interferencja, • Dyfrakcja przez siatkę dyfrakcyjną, • Polaryzacja, • Polaryzacja przez dwójłomność, • Wykorzystanie polarymetru, • Polaryzacja chromatyczna, • Skręcanie płaszczyzny polaryzacji.
4.	Transformator zasilający 6/12V, 5A	2	Jednostka zasilana z gniazda 230 V/50 Hz. Dostarcza napięcia wyjściowe 6 i 12 V prądu zmiennego przy obciążeniu do 5A – przeznaczony do zasilania elementów ławy optycznej.
5.	Zestaw do ćwiczeń z optyki geometrycznej	2	Komplet składający się z elementów optycznych i montażowych oraz oryginalnej ławy optycznej. Umożliwia wykonanie wielu eksperymentów z optyki - rozchodzenie światła, otrzymywanie obrazu obserwowanego przez soczewkę, obraz otrzymany na ekranie: ogniskowa i środek optyczny, zaćmienia Słońca i Księżycy, cień, półcień otrzymywanie prostej wiązki światła, załamanie światła w wodzie, rozszczepienie światła białego za

		<p>pomocą pryzmatu, reflektor, aparat fotograficzny.</p> <p>W skład jednego zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cztery soczewki w oprawie o długości ogniskowej ok.: +5cm, +10cm, +18cm, -15cm, • zwierciadło wklęsłe, • pryzmat, • zwierciadło szklane, • matówka, • szkło przezroczyste, • komplet przesłon (6 sztuk), • naczynko w kształcie prostokąta, • pierścień zaciskowy (2 szt.), • gniazdo oświetlacza, • gniazdo blokujące (5 sztuk), • uchwyt widełkowy (2 sztuki), • oprawa, • kulka \varnothing 10 mm na pręcie, • kulka \varnothing 25 mm na pręcie, • stół, • podpora belki, • oświetlacz, • belka ławy optycznej min. 1 m.
6.	Laserowy zestaw dydaktyczny	<p>Zestaw zawierający pięć niezależnych, równoległych wiązek laserowych o barwie czerwonej, pozwalający na prezentację optycznych doświadczeń praktycznie w dowolnym, nie wymagającym dodatkowych zaciemnień, miejscu. Urządzenie dające możliwości efektywnego pokazu zmiany toru wiązki światła w zetknięciu z różnymi, powszechnymi w przyrodzie obiektami takimi jak: soczewki, zwierciadła i pryzmaty. Pozwala także modelować różne funkcje, w oparciu o które działają urządzenia optyczne takie jak: aparat fotograficzny, lunety Keplera czy Galileusza, okulary korygujące wady wzroku itp.</p> <p>Podstawowe parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Źródło światła: pięć miniaturowych laserów diodowych, • Moc laserów diodowych: 5x1mW, • Długość fali: ok. 645nm, • Klasa bezpieczeństwa laserowego: II. <p>Elementy wchodzące w skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • laserowy generator linii, • zasilacz transformatorowy o napięciu poniżej 5V, • min. sześć plansz z rysunkami uzupełniającymi, • tablica magnetyczna, • zestaw kilkunastu elementów optycznych. <p>Podstawowe właściwości użytkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pięć promieni laserowych skolimowanych soczewką cylindryczną, dających w rezultacie pięć równoległych, dobrze widzialnych torów światła o intensywnej czerwonej barwie (długość fali ok. 645nm) umożliwia prezentację w każdych warunkach - bez dodatkowych zaciemnień. • Niewielkich rozmiarów tablica magnetyczna umożliwia bardzo łatwy transport oraz swobodny wybór miejsca demonstracji. • Kilkanaście trwałych, plastikowych elementów optycznych, min. sześć plansz z rysunkami uzupełniającymi oraz laserowy generator linii wyposażone w podłoże magnetyczne, bardzo przyczepne do tablicy, pozwalające na bardzo wygodną demonstrację, także w pozycji pionowej.

		<ul style="list-style-type: none"> • Obszerna instrukcja obsługi z wieloma przykładami doświadczeń, pomocna w wyborze prezentacji i maksymalnego wykorzystania zestawu.
--	--	--

C) Elementy składowe jednego zestawu do badania fal dźwiękowych – zamówienie obejmuje **jeden** zestaw, poniżej podano liczbę elementów w zestawie:

L p.	Nazwa	Ilość w zestawie	Opis techniczny
1.	Cyfrowy miernik poziomu dźwięku	1	Prosty w obsłudze miernik poziomu dźwięku, posiadający 4-cyfrowy wyświetlacz LCD z funkcją odświeżania wskazania w przedziałach co 0,5 s. Zakres pomiarowy mieści się w przedziale od 30 dB do 130 dB o rozdzielczości 0,1 dB z podziałem na 3 podzakresy (Lo, Med i Hi). Możliwy wybór pomiędzy dwoma trybami dBA i dBC. Zakresy pomiarowe (w przybliżeniu): Lo 30-80 dB; Med 50-100 dB; Hi 80-130 dB. Dokładność: +/- 1,5 dB. Rozdzielczość: 0,1 dB. Zakres częstotliwości (min.): 32 Hz - 8 kHz. Napięcie wyjścia (DC): 10mV/dB. Impedancja: 50 Ohm. Zasilanie bateryjne, dostarczany z baterią.
2.	Podstawa statywu - trójnóg	2	Podstawa metalowa w formie trójnoga do montowania statywów oraz jako element podpory różnych urządzeń dydaktycznych.
3.	Próbnik mikrofonowy	1	Stosowany do pomiaru natężenia dźwięku w trudno dostępnych miejscach. Posiada miniaturowy mikrofon zamontowany na wysięgniku wykonanym ze stali nierdzewnej oraz kabel o długości min. 2 m zakończony wtykiem DIN do połączenia z urządzeniami zewnętrznymi za pośrednictwem odpowiednich dzielników. Zakres mierzonych częstotliwości: 20 - 20 000 Hz Długość wysięgnika z mikrofonem: ok. 750 mm Średnica: ok. 8 mm
4.	Dzielnik zasilający do próbnika mikrofonowego	1	Współpracuje z mikrofonami oraz innymi czujnikami wymagającymi do pracy zasilania prądem stałym o napięciu 5V. Przystosowany do zasilania baterią 9V 6LR61. Urządzenie posiada dwa gniazda wejściowe typu DIN 6 (270°) i jedno gniazdo wejściowe DIN 6 (180°). Urządzenia pomiarowe itp. można podłączyć poprzez gniazda DIN oraz gniazda bananowe. Pomiary próbnikiem mikrofonowym podłączonym do gniazda wejściowego umożliwiają jednoczesną pracę z oscyloskopem podłączonym do gniazd bananowych.
5.	Rura rezonansowa - komplet	1	Umożliwia wiele wariantów badań akustycznych fal stojących: w rurze z zamkniętymi obydwoma końcami, wypełnionej różnymi gazami; z otwartymi obydwoma końcami lub otwartym jednym końcem. Możliwa jest zmiana długości przestrzeni za pomocą ruchomego tłoka. Rura wykonana jest z przezroczystej rury z pleksiglasu zakończonej zatyczkami posiadającymi końcówki do wprowadzenia gazów. Jedna z zatyczek wyposażona jest w głośnik. Długość rury ok. 1 m, średnica ok. 7 cm. W skład kompletu wchodzi: - rura rezonansowa, - podstawa trójnóg - 2 szt., - próbnik mikrofonowy .



Modernizacja stanowiska laboratoryjnego z asynchronicznym silnikiem liniowym

Opis przedmiotu zamówienia

Modernizacja stanowiska laboratoryjnego z asynchronicznym silnikiem liniowym na bieżni liniowej obejmująca modernizację układu zasilania silnika (1) oraz modernizację układu sterowania (2).

1. Układ zasilania: przemiennik częstotliwości o mocy 4kW z modułem komunikacyjnym oraz filtr przeciwzakłóceńowy.
 - Zasilanie: sieć 3-fazowa 400 V;
 - Lokalny panel sterowania przemiennikiem;
 - Moduł komunikacyjny: sieć miejscowa CANopen lub Profibus-DP lub Modbus;
 - Odpowiedni do przemiennika filtr sieciowy;
 - Odpowiedni do przemiennika filtr przeciwzakłóceńowy.

Uwagi:

Moduł komunikacyjny jak i filtr przeciwzakłóceńowy mogą być zintegrowane z przemiennikiem częstotliwości.

2. Układ sterowania: sterownik programowalny, panel operatorski, moduły komunikacyjne, 10 czujników indukcyjnych.

Sterownik programowalny:

- Zasilanie: napięcia znamionowe 24 V DC;
- Co najmniej 6 wejść cyfrowych;
- Co najmniej 6 wyjść cyfrowych;
- Co najmniej 1 wejście szybkiego licznika;
- Sprzęg komunikacyjny w jednostce centralnej sterownika lub jako lokalny moduł komunikacyjny: sieć miejscowa CANopen lub Profibus-DP lub Modbus;;
- Czas wykonania 1000 instrukcji na zmiennych binarnych: nie dłużej niż 1ms;
- Arytmetyka zmiennoprzecinkowa;
- Oprogramowanie narzędziowe zgodne z normą PN-EN 61131-3 dostarczone ze sterownikiem (lub bezpłatne – dostępne ze strony internetowej producenta sterownika), kabel do programowania;

Panel operatorski:

- Zasilanie: napięcie znamionowe 24 V DC;
- Wyświetlanie stanu zmiennych za pomocą numerycznych pól danych, bargrafów;
- Wprowadzanie wartości zadanych poprzez numeryczne pola danych;
- Wyświetlanie i zapamiętywanie zdarzeń;
- Wyświetlanie i zapamiętywanie alarmów z datą i czasem;
- Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem na czas zaniku napięcia zasilania;
- Przełączanie języka;
- Podświetlany, kolorowy ekran dotykowy z wyświetlaczem TFT o przekątnej co najmniej 7";
- Ochrona hasłem z minimum 4 poziomami dostępu;
- Złącze sieci miejscowej: CANopen lub Profibus-DP lub Modbus;
- Stopień ochrony IP65 od czoła panelu;
- Oprogramowanie narzędziowe dostarczone z panelem (lub bezpłatne – dostępne ze strony internetowej producenta panelu), kabel do programowania;

Stacja rozproszonych wejść/wyjść:

- Moduł komunikacyjny wraz z niezbędnym osprzętem;
- Swobodna możliwość rozbudowy o moduły wejść/wyjść cyfrowych/analogowych;
- Co najmniej 14 wejść cyfrowych;

- Co najmniej 8 wyjść cyfrowych (przełącznikowych; obc. min. 0,5 A);
- Co najmniej 2 wejścia analogowe (konfigurowalne; +/- 10 V, 0/4-20 mA).

Uwagi:

Wyjścia cyfrowe mogą być również tranzystorowe, ale wówczas wymagane są również odpowiednie przełączniki pomocnicze.

Czujniki indukcyjne (10 szt.):

- Zasilanie: 10..30 V DC;
- Sygnał wyjściowy: typ PNP;
- Znamionowa odległość zadziałania: 5 mm;
- Obudowa metalowa, wykonanie M18 x 1;

Zasilacz stabilizowany (do zasilania sterownika programowalnego i panelu operatorskiego):

- Napięcie zasilania: 230 V AC;
- Napięcie wyjściowe: 24 V DC.

Zasilacz stabilizowany (do zasilania stacji rozproszonych wejść/wyjść):

- Napięcie zasilania: 230 V AC;
- Napięcie wyjściowe: 24 V DC.

Uwagi:

- Wszystkie elementy układu sterowania i przemiennik częstotliwości połączone siecią z możliwością diagnostyki każdego elementu sieci.
- W zależności od wybranego sposobu podłączenia czujników indukcyjnych w ofercie muszą być uwzględnione wszystkie niezbędne urządzenia, akcesoria dodatkowe i przewody wymagane dla danej magistrali.
- Długość przewodów do podłączenia czujników indukcyjnych: 100 m (łącznie); długość przewodu sieciowego pomiędzy sterownikiem a stacją rozproszonych wejść/wyjść: 15 m; długości pozostałych przewodów sieciowych: typowe oferowane (1,5 m lub 2 m).
- W ofercie muszą być uwzględnione wszystkie nie wymienione a niezbędne akcesoria dodatkowe.



Hydrofor

Opis przedmiotu zamówienia

1. Zasysanie wody nie mniej niż 5 m
2. Zasilanie 230V lub 230/400V AC
3. Wysokość maksymalna podnoszenia przy zerowej wydajności: 48 m
4. Zbiornik powyżej 50 litrów