

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy
Ul. Skalników 6
59-101 Polkowice

na

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”

Wspólny Słownik Zamówień:

- 1) Zadanie 1: 31710000-6, 31720000-9, 31730000-2, 38342000-4, 48190000-6, 31310000-2,
- 2) Zadanie 2: 30213100-6

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie **przetargu nieograniczonego** na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) - wartość zamówienia nie przekracza kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ww. ustawy.

DYREKTOR
Zespołu Szkół
im. Narodów Zjednoczonej Europy
w Polkowicach
m
mgr Zbigniew Gołębiowski

Zatwierdzono w dniu: 28.11.2016 r.

1. ZAMAWIAJĄCY:

Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy
Ul. Skalników 6
59-101 Polkowice

Strona szkoły: www.zs.polkowice.pl

Adres e-mail: zs@zs.polkowice.pl,

Tel./fax. 76 7465111, 76 7465180,

Postępowanie przeprowadza podmiot, któremu Zamawiający powierzył przeprowadzenie postępowania, zgodnie z udzielonym Pełnomocnictwem z dnia 21.11.2016 r.:

Powiatowe Centrum Usług Wspólnych

ul. Spółdzielcza 2,

59-100 Polkowice

2. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:

1) Postępowanie prowadzone będzie w trybie: **przetargu nieograniczonego**, na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.).

2) Ilekroć w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zastosowane jest pojęcie „ustawa”, należy przez to rozumieć ustawę Prawo zamówień publicznych, o której mowa w pkt. 1.

3) W przypadku różnic w treści SIWZ w wersji elektronicznej i drukowanej obowiązująca jest wersja drukowana.

3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

3.1. Przedmiotem zamówienia jest zadanie pn.:

„Dostawa wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”:

Zadanie 1: wyposażenie pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych:

1) stół laboratoryjny (1 stanowisko dla 2 uczniów) zasilany napięciem 230/400V prądu przemiennego w ilości szt.5

2) multimetr uniwersalny w ilości szt.7

3) watomierz analogowy w ilości szt.7

4) prosty miernik mocy w ilości szt. 5

5) miernik cęgowy uniwersalny w ilości szt. 5

- 6) tachometr optyczny ze stroboskopem w ilości szt. 5
 - 7) multimetr cyfrowy uniwersalny w ilości szt. 5
 - 8) oscyloskop w ilości szt. 5
 - 9) zestaw multimedialnego kursu do nauki techniki prądu stałego w ilości szt. 1
 - 10) zestaw multimedialnego kursu do nauki techniki prądu przemiennego i trójfazowego w ilości szt. 1
 - 11) zestaw multimedialnego kursu do nauki o elementach półprzewodnikowych w ilości szt. 1
 - 12) zestaw multimedialnego kursu do nauki o podstawowych elementach elektronicznych w ilości szt. 1
 - 13) zestaw multimedialnego kursu do nauki optoelektroniki w ilości szt. 1
 - 14) multimedialny kurs do nauki o technice prądu stałego w ilości szt.5
 - 15) multimedialny kurs do nauki o technice prądu przemiennego w ilości szt.5
 - 16) multimedialny kurs do nauki o technice prądu trójfazowego w ilości szt.5
 - 17) multimedialny kurs do nauki magnetyzm i elektromagnetyzm w ilości szt.1
 - 18) multimedialny kurs do nauki pomiary z wykorzystaniem oscyloskopu w ilości szt.1
 - 19) multimedialny kurs do nauki o pomiarach wielkości elektrycznych w ilości szt.1
 - 20) multimedialny kurs do nauki o pomiarach w układach RLC w ilości szt.1
 - 21) multimedialny kurs do nauki o maszynach prądu stałego w ilości szt.1
 - 22) multimedialny kurs do nauki o maszynach asynchronicznych w ilości szt.1
 - 23) stroboskop w ilości szt. 1
 - 24) przewody i kable elektryczne w ilości szt. 5
 - 25) trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do badań w ilości szt. 5
- Miejsce dostawy: Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice.

Zamawiający wymaga aby na cały zamawiany przedmiot zamówienia był jeden okres gwarancji i rekojmi nie mniejszy niż 24 miesiące,

Parametry nie mogą być gorsze od podanych w specyfikacji.

W przypadku gdy w opisie do SIWZ są podane użyte nazwy własne można je zastąpić innym sprzętem o parametrach równoważnych lub lepszych.

Zamawiający wymaga aby dostarczone urządzenia były sprawdzone i uruchomione w obecności Zamawiającego i działały bez zarzutu.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca dokonał szkolenia personelu w zakresie działania i obsługi dostarczonego sprzętu.

Zadanie 2: komputer przenośny:

- 1) komputer przenośny w ilości szt. 7.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera załącznik nr 1 do SIWZ.

Miejsce dostawy: Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice.

Zamawiający wymaga aby na cały zamawiany przedmiot zamówienia był jeden okres gwarancji i rękojmi nie mniejszy niż 24 miesiące,

Parametry nie mogą być gorsze od podanych w specyfikacji.

W przypadku gdy w opisie do SIWZ są podane użyte nazwy własne można je zastąpić innym sprzętem o parametrach równoważnych lub lepszych.

Powyższy komputer przenośny musi mieć co najmniej zainstalowany system operacyjny oryginalny Windows Microsoft 10 Professional.

3.2. Pozostałe warunki zamówienia:

- odbiór końcowy nastąpi na podstawie protokołu zdawczo – odbiorczego, po dostarczeniu, zamontowaniu i rozruchu wszystkich elementów przedmiotu zamówienia i uznaniem ich przez Zamawiającego za prawidłowo wykonane,
- pozostałe warunki związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia określa projekt umowy, będący załącznikiem nr 7 do SWIZ.

3.3. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych:

3.3.1. Zadanie 1: wyposażenie pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych;

3.3.2. Zadanie 2: komputer przenośny;

3.4. Wykonawca może złożyć ofertę na jedną lub dwie części, jak w pkt 3.3, które stanowią określoną część przedmiotu zamówienia, oznaczoną numerem zadania.

3.5. Zamawiający **nie ogranicza liczby części zamówienia**, na które może zostać udzielone zamówienie jednemu wykonawcy.

3.6. Zamawiający **nie przewiduje** dynamicznego systemu zakupów.

3.7. Zamawiający **nie przewiduje** udzielenie zamówień o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 i 7.

3.8. Wszelkie rozliczenia pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą odbywać się będą w polskich złotych (PLN).

4. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

4.1. Termin realizacji zamówienia: Wykonawca zobowiązany jest wykonać zadanie w terminie:
do 15 marca 2017 r.

5. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

5.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:

- 1) nie podlegają wykluczeniu;

2) spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

a) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;

Zamawiający uzna, że Wykonawca spełnia warunek dotyczący kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów, jeżeli złoży oświadczenie sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ. Warunek będzie oceniany według formuły spełnia/nie spełnia w oparciu o oświadczenie, sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ złożone przez Wykonawcę w celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu.

b) sytuacji ekonomicznej lub finansowej;

Zamawiający uzna, że Wykonawca spełnia warunek dotyczący sytuacji ekonomicznej lub finansowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów, jeżeli złoży oświadczenie sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ. Warunek będzie oceniany według formuły spełnia/nie spełnia w oparciu o oświadczenie, sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ złożone przez Wykonawcę w celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu.

c) zdolności technicznej lub zawodowej;

Zamawiający uzna, że Wykonawca spełnia warunek dotyczący zdolności technicznej lub zawodowej, jeżeli złoży oświadczenie sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ. Warunek będzie oceniany według formuły spełnia/nie spełnia w oparciu o oświadczenie, sporządzone wg załącznika nr 4 do SIWZ złożone przez Wykonawcę w celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu.

5.2. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków, o których mowa w pkt 5.1 ppkt 2 lit. b) i c) niniejszej SIWZ w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.

5.3. Zamawiający jednocześnie informuje, iż "stosowna sytuacja" o której mowa w pkt. 5.2 niniejszej SIWZ wystąpi wyłącznie w przypadku kiedy:

1) Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów udowodni zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.

2) Zamawiający oceni, czy udostępniane wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13-22.

5.4. Ocena spełnienia warunków udziału określonych w pkt 5.1. ma charakter eliminacyjny. Do udziału w postępowaniu dopuszczeni zostaną Wykonawcy, którzy spełniają wszystkie warunki udziału w postępowaniu.

5.5. Niespełnienie, chociaż jednego z wymaganych warunków skutkować będzie wykluczeniem

Wykonawcy z postępowania.

5.6. Podwykonawstwo

1) Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia,

2) W przypadku realizacji części przedmiotu zamówienia za pomocą podwykonawców Zamawiający żąda wskazania w ofercie tych części, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania przez wykonawcę firm podwykonawców (*załącznik nr 5 do SIWZ*).

5. 7. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia (np. jako konsorcjum, spółka cywilna). W takim przypadku ich oferta musi spełniać następujące wymagania:

1) wykonawcy występujący wspólnie (konsorcja) muszą ustanowić pełnomocnika (lidera) do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia lub do reprezentowania ich w postępowaniu oraz zawarcia umowy o udzielenie przedmiotowego zamówienia publicznego. Umocowanie musi wynikać z treści pełnomocnictwa. Uwaga: treść pełnomocnictwa powinna dokładnie określać zakres umocowania.

2) wykonawcy przedłożą wraz z ofertą pełnomocnictwo wszystkich stron, cel działania, sposób ich współdziałania, zakres prac przewidzianych do wykonania przez każdego z nich sposób odpowiedzialności (wymaga się solidarnej odpowiedzialności wykonawców),

3) w odniesieniu do wymagań określonych w ustawie, każdy z przedsiębiorców wchodzący w skład konsorcjum musi złożyć oświadczenie, że nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 12- 20 i 22-23, zaś podmioty zbiorowe dodatkowo pkt. 21 ustawy,

4) wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem (liderem konsorcjum),

5) wypełniając formularz ofertowy, jak również inne dokumenty powołujące się na wykonawcę; w miejscu "np. nazwa i adres wykonawcy" należy wpisać dane dotyczące **wszystkich uczestników konsorcjum**, a nie tylko pełnomocnika konsorcjum.

6) na podstawie rozporządzenia Prezesa Ministra Rozwoju z 26.07.2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U. poz. 1126) § 14 ust. 1 i 2, 1. Oświadczenia, o których mowa w rozporządzeniu dotyczące wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy oraz dotyczące podwykonawców, składane są w oryginale. Dokumenty, o których mowa w rozporządzeniu, inne niż oświadczenia, o których mowa w ust. 1, składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem.

6. PRZESŁANKI WYKLUCZENIA WYKONAWCÓW

6.1 Zamawiający nie przewiduje wykluczenia Wykonawcy w przypadkach, o których mowa w art. 24 ust. 5 ustawy.

7. WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, POTWIERDZAJĄCYCH SPEŁNIANIE

WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ BRAK PODSTAW WYKLUCZENIA:

7.1. W celu potwierdzenia spełniania przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu zamawiający żąda następujące dokumenty:

1) **aktualne na dzień składania ofert oświadczenie** w zakresie wskazanym w *załączniku nr 4 do SIWZ* Informacje zawarte w oświadczeniach będą stanowić wstępne potwierdzenie, że wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu.

7.2. W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia wykonawcy z udziału w postępowaniu zamawiający żąda następujące dokumenty:

1) **aktualne na dzień składania ofert oświadczenie** w zakresie wskazanym w *załączniku nr 3 do SIWZ* Informacje zawarte w oświadczeniach będą stanowić wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu.

2) **oświadczenia wykonawcy o przynależności albo braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej**; w przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej wykonawca może złożyć wraz z oświadczeniem dokumenty bądź informacje potwierdzające, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu - *wg wzoru zgodnie z załącznikiem nr 6 do SIWZ*;

Wykonawca **w terminie 3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji**, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy PZP, prześle zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy PZP. Wraz ze złożeniem oświadczenia, wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

7.3. Do oferty każdy wykonawca musi dołączyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenia w zakresie wskazanym w załączniku nr 3 i 4 do SIWZ. Informacje zawarte w oświadczeniach będą stanowić wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.

7.4 W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców, oświadczenia o których mowa w pkt 7.1 i 7.2 niniejszej SIWZ składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenia te mają potwierdzać spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia.

7.5 W zakresie nie uregulowanym w SIWZ, zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia. (Dz. U. z 2016 poz. 1126).

7.6 Jeżeli wykonawca nie złoży oświadczeń lub dokumentów o których mowa w pkt 7.1. i 7.2. potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy PZP, lub innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia postępowania, oświadczenia lub dokumenty są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez zamawiającego wątpliwości, zamawiający wezwie do ich złożenia, uzupełnienia, poprawienia w terminie przez siebie wskazanym, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlegałaby odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.

7.7 Inne dokumenty i oświadczenia niezbędne do przeprowadzenia postępowania:

1) wypełniony formularz ofertowy (wg załączonego wzoru – załącznik nr 2 do SIWZ),

- 2) pełnomocnictwo podmiotów występujących wspólnie (jeżeli dotyczy),
- 3) pełnomocnictwo dla osoby/osób podpisującej ofertę i oświadczenia (jeśli uprawnienie tych osób nie wynika z innych dokumentów dołączonych do oferty),

7.8. Forma dokumentów.

- 1) Oświadczenia, o których mowa w pkt 7.1 i 7.2 dotyczące wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy oraz dotyczące podwykonawców, składane są w oryginale.
- 2) Dokumenty, inne niż oświadczenia, o których mowa w pkt. 1, składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem.
- 3) Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega wykonawca, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego albo podwykonawca, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
- 4) Poświadczenie za zgodność z oryginałem następuje w formie pisemnej lub w formie elektronicznej.
- 5) Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 6) Zgodnie z art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 584 z późn. zm), zaświadczenia o wpisie w CEIDG dotyczące przedsiębiorców będących osobami fizycznymi w zakresie jawnych danych, o których mowa w art. 25 ust. 1, mają formę dokumentu elektronicznego albo wydruku ze strony internetowej CEIDG.

7.10. Zastrzeżenie informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorcy.

Zamawiający informuje, że zgodnie z art. 8 i art. 96 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeśli wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4.

Przez tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późno zm.) 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.

- zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa były złożone przez wykonawcę w oddzielnej wewnętrznej kopercie z oznakowaniem "tajemnica przedsiębiorstwa" lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych jawnych elementów oferty.

W przeciwnym razie cała oferta zostanie uznana za jawną.

8. INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY, W SYTUACJACH OKREŚLONYCH W ART. 10C-10E, PRZEWIDUJE INNY SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ NIŻ PRZY UŻYCIU ŚRODKÓW KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI:

8.1. Sposób porozumiewania się z wykonawcami.

Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający oraz Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub za pomocą poczty elektronicznej. Wykonawca może zwracać się do zamawiającego o wyjaśnienia dotyczące wszelkich wątpliwości związanych ze SIWZ, sposobem przygotowania i złożenia oferty, kierując swoje zapytania na piśmie pod adres: Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy, ul. Skalników 6, 59-100 Polkowice, na nr faksu: 76 746 51 80, elektronicznie: zs@zs.polkowice.pl, a.gurdak@zs.polkowice.pl

8.2 Pytania i odpowiedzi do SIWZ.

- 1) Zamawiający niezwłocznie (nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert) udzieli odpowiedzi na wszelkie zapytania związane z prowadzonym postępowaniem pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa terminu składania ofert, z tym że ewentualna zmiana terminu składania ofert nie wpłynie na bieg tego terminu.
- 2) Jeżeli wniosek o wyjaśnienia treści SIWZ wpłynie po upływie terminu, o którym mowa w pkt. 1 lub będzie dotyczył udzielonych wyjaśnień, Zamawiającemu przysługuje prawo do pozostawienie wniosku bez rozpoznania.
- 3) Treść wyjaśnienia zostanie przekazana jednocześnie wszystkim Wykonawcom, którym doręczono SIWZ bez wskazania źródła zapytania.

8.3. Zmiany do SIWZ.

- 1) W uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert, Zamawiający może zmienić treść SIWZ.
- 2) Dokonaną zmianę Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym doręczono SIWZ oraz zamieści na stronie internetowej, na której zamieszczono SIWZ.
- 3) W przypadku, gdy zmiana powodować będzie konieczność zmiany treści ogłoszenia, Zamawiający przedłuży termin składania ofert z uwzględnieniem czasu niezbędnego do wprowadzenia tych zmian w ofertach. W takim przypadku zgodnie z art.38 ust.1b ustawy termin składania wniosku o wyjaśnienie specyfikacji określony w pkt. 8.2. nie ulega przedłużeniu.
- 4) W przypadku wprowadzeniu zmian do treści SIWZ, które będą miały wpływ na zmianę treści ogłoszenia o zamówieniu, w tym także zmiany dotyczące zmiany terminu składania ofert, Zamawiający zamieści ogłoszenie o zmianie ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych.

8.4. Wyjaśnienia do ofert.

- 1) W toku oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy pisemnych wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty, w zakresie o jakim mowa w art. 87 ust.1 ustawy.
- 2) Zamawiający z mocy art.87 ust.2 ustawy zobowiązany jest do poprawienia w treści oferty:
 - a) oczywistych omyłek pisarskich,
 - b) oczywistych omyłek rachunkowych, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - c) innych omyłek polegających na niezgodności oferty ze specyfikacją, które nie powodują istotnych zmian w treści oferty.
- 3) O trybie i sposobie poprawienia powyższych omyłek Zamawiający powiadomi Wykonawcę, w którego ofercie je poprawił.
- 4) W zakresie omyłki innej (ww. pkt.2 lit. c) - Wykonawca zostanie wezwany do złożenia, w terminie 3 dni od wezwania, oświadczenia w sprawie wyrażenia sprzeciwu wobec danego sposobu poprawienia omyłki. Wyrażenie sprzeciwu złożonego w terminie, skutkuje odrzuceniem oferty z mocy art.89 ust.1. pkt.7.

8.5. Osoby uprawnione do kontaktów z wykonawcami

- 1) P. Izabela Jarosz, P. Andrzej Ambroziak, tel. 76 746 51 11, fax. 76 746 51 80 w zakresie przedmiotu zamówienia.
- 2) P. Agnieszka Gurdak, tel. 76 845 66 19, fax. 76 746 51 80 w zakresie treści SIWZ.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM:

- wadium nie jest wymagane.

10. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ:

- 10.1. Termin związania ofertą wynosi: 30 dni
- 10.2. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

11. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERT:

11.1. Forma i sposób przygotowania oferty

- 1) Oferta musi być przygotowana w formie pisemnej, zgodnie z wymaganiami specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz ustawy PZP
- 2) Oferta powinna zostać przygotowana zgodnie z formularzami, które stanowią załączniki do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- 3) Oferta musi być przygotowana w języku polskim, na maszynie do pisania, komputerze lub inną trwałą i czytelną techniką oraz podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania wykonawcy na zewnątrz i zaciągania zobowiązań w wysokości odpowiadającej cenie oferty.
- 4) Podpis osoby/osób upoważnionych winien być złożony wraz z pieczętką imienną lub w sposób czytelny pozwalający na identyfikację osoby podpisującej.
- 5) Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być parafowane własnoręcznie przez osobę podpisującą ofertę.
- 6) W interesie wykonawcy zaleca się, aby ofertę złożyć w podwójnej kopercie opisanej: Zespół

Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy, ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice "OFERTA PRZETARGOWA. „Dostawę wraz z montażem wyposażenia wraz z rozruchem pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”,

Nie otwierać przed dniem 07.12.2016 r. godz. 12:00".

7) Wskazane jest, aby na opakowaniu oferty znajdowały się także dane adresowe wykonawcy, gdyż zgodnie z art. 84 ust.2. ustawy zamawiający jest zobowiązany niezwłocznie zwrócić ofertę wykonawcy, jeśli zostanie złożona po upływie terminu składania ofert.

8) Wszystkie wymagane dokumenty powinny być złożone wraz z ofertą umieszczone wewnątrz opakowania,

9) W interesie wykonawcy leży, aby opakowanie oferty było zamknięte i zabezpieczone przed otwarciem bez uszkodzenia, gwarantując zachowanie poufności jej treści do czasu otwarcia,

10) Dokumenty sporządzone przez wykonawcę muszą być podpisane przez osobę uprawnioną zgodnie z zasadami określonymi w pkt.2.

11) W interesie wykonawcy leży zabezpieczenie oferty przed dekompletacją, więc należy zadbać, aby wszystkie strony oferty były ponumerowane a oferta była spięta lub zszyta. Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za kompletność ofert składających się z luźnych, nieoznaczonych kartek.

12) Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonych ofert pod warunkiem, że zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian, poprawek itp. przed terminem składania ofert.

13) Powiadomienie o wprowadzeniu zmian musi być złożone wg takich samych zasad jak składana oferta tj. odpowiednio oznakowanych z dopiskiem "ZMIANA".

14) Wykonawca ma prawo przed upływem terminu składania ofert wycofać się z postępowania, poprzez złożenie pisemnego powiadomienia (wg takich samych zasad jak wprowadzanie zmian i poprawek) z napisem na kopercie "WYCOFANIE".

15) Koperty oznakowane w ten sposób będą otwierane w pierwszej kolejności po stwierdzeniu poprawności postępowania wykonawcy oraz zgodności ze złożonymi ofertami; koperty ofert wycofywanych nie będą otwierane.

16) Koperty oznakowane dopiskiem "ZMIANA" zostaną otwarte przy otwieraniu oferty wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonania zmian, zostaną dołączone do oferty.

12. WYMÓG LUB MOŻLIWOŚĆ ZŁOŻENIA OFERT W POSTACI KATALOGÓW ELEKTRONICZNYCH LUB DOŁĄCZENIA KATALOGÓW ELEKTRONICZNYCH DO OFERTY, W SYTUACJI OKREŚLONEJ W ART. 10A UST. 2;

Zamawiający nie dopuszcza przedstawienia informacji zawartych w ofercie w postaci katalogu elektronicznego lub dołączenia katalogu elektronicznego do oferty.

13. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Składanie ofert.

Oferty należy składać pisemnie do dnia 07.12.2016 r. do godz. 11:30 w siedzibie Zamawiającego tj. Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy, ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice sekretariat A1 Oferta złożona po terminie zostanie niezwłocznie zwrócona wykonawcy w trybie art.84 ust.2.

ustawy.

2. Otwarcie ofert.

Otwarcie ofert nastąpi dnia 07.12.2016 r. o godz. 12:00 w siedzibie Zamawiającego:

Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy, ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice pok. A37

3. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Po otwarciu ofert podane będą: nazwa (firma) oraz adres (siedziba) wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawarte w ofertach.

4. Niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieści na stronie internetowej informacje dotyczące:

- 1) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
- 2) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
- 3) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

14. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY.

1) Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia. Cenę oferty należy określić z należytą starannością, na podstawie przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem wszystkich kosztów związanych z realizacją zadania wynikających z zakresu dostawy, niezbędnych do wykonania zadania i doliczyć do powstałej kwoty inne składniki wpływające na ostateczną cenę.

2) Cenę należy podać w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

3) Cena podana przez Wykonawcę w formularzu ofertowym (załącznik nr 2 do SIWZ) musi być całkowitą ceną brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia.

4) Cena powinna zawierać w sobie ewentualne upusty proponowane przez Wykonawcę.

5) Cena podana przez Wykonawcę nie będzie podlegać żadnym negocjacom.

6) Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca składając ofertę informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) dostawy, której świadczenie będzie prowadzić do jego powstania oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

7) Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę z niższą ceną.

15. KRYTERIA ORAZ SPOSÓB OCENY OFERT:

15.1. Przy wyborze oferty najkorzystniejszej Zamawiający stosować będzie następujące kryteria oceny ofert dla każdego zadania:

Nr:	Nazwa kryterium:	Waga:
1	Cena (C)	60 pkt
2	Okres gwarancji i rękojmi (G)	40 pkt

1) Kryterium cena (C):

Kryterium „cena” będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia – waga 60 pkt.

Jest to kryterium obliczane wg wzoru:

liczba punktów w kryterium cena (C) = (najniższa cena brutto spośród ofert ważnych / cena brutto badanej oferty) * waga 60 pkt

2) Kryterium okres gwarancji i rękojmi (G) – waga 40 pkt.

Kryterium „okres gwarancji i rękojmi” będzie rozpatrywany na podstawie zadeklarowanego przez Wykonawcę w formularzu oferty okresu gwarancji i rękojmi na wykonane prace dla danego zadania.

Minimalny okres gwarancji wynosi 24 miesiące, maksymalny okres gwarancji 36 miesięcy. Oferty proponujące okres gwarancji krótszy niż 24 lub dłuższy niż 36 miesięcy zostaną odrzucone jako niezgodne z treścią SIWZ.

Jest to kryterium obliczane wg wzoru:

liczba punktów w kryterium gwarancji (G) = (okres gwarancji badanej oferty / najdłuższy okres gwarancji) * waga 40 pkt

Uwaga! Przy obliczaniu punktów, zamawiający zastosuje zaokrąglenie do dwóch miejsc po przecinku. Łączna ocena oferty dla każdego zadania powstanie poprzez zsumowanie ilości punktów przyznanych wykonawcy w następujący sposób:

Łączna ocena oferty = kryterium ceny (C) + kryterium gwarancji (G)

15.4. Za najkorzystniejszą ofertę uznaje się tą, która spełnia wszystkie postawione w SIWZ warunki oraz uzyska największą liczbę punktów w dwóch powyżej opisanych kryteriach dla każdego zadania.

15.5. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawcę wyjaśnień treści złożonych przez niego ofert.

16. INFORMACJE DOTYCZĄCE WALUT OBCYCH, W JAKICH MOGĄ BYĆ PROWADZONE ROZLICZENIA MIĘDZY ZAMAWIAJĄCYM A WYKONAWCĄ, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY PRZEWIDUJE ROZLICZENIA W WALUTACH OBCYCH:

16.1. Zamawiający nie przewiduje rozliczania w walutach obcych.

17. STANDARDY JAKOŚCIOWE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 91 UST. 2A:

- nie dotyczy.

18. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY:

- nie dotyczy

19. WZÓR UMOWY ORAZ INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO:

19.1. Wszelkie postanowienia zawiera projekt umowy stanowiący załącznik nr 7 do SIWZ

19.2. Po upływie terminu na wniesienie odwołania Zamawiający poinformuje Wykonawcę, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza **o miejscu i terminie podpisania umowy.**

19.3. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana zobowiązany jest podpisać umowę, zgodną ze SIWZ wraz z załącznikami oraz złożoną ofertą, **w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego.**

19.4. Termin zawarcia umowy nie może być krótszy niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało przesłane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, albo 10 dni jeżeli zawiadomienie zostało przesłane pisemnie - z zastrzeżeniem art. 94 ust.2 pkt 1 lit a ustawy Pzp, tj. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa powyżej, jeżeli w postępowaniu została złożona tylko jedna oferta.

19.5. Osoba reprezentująca Wykonawcę przy podpisywaniu umowy powinna posiadać ze sobą dokument potwierdzający tożsamość oraz dokumenty potwierdzające jej umocowanie do podpisania umowy, o ile umocowanie to nie będzie wynikać z dokumentów załączonych do oferty.

19. 6. Zamawiający przewiduje możliwość wprowadzenia istotnych zmian postanowień zawartej umowy wtedy, gdy:

- 1) Termin realizacji ulegnie wydłużeniu z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego.
- 2) Jakieś zdarzenie bądź ciąg zdarzeń obiektywnie niezależnych od Zamawiającego lub Wykonawcy (których zamawiający i wykonawca nie mogli przewidzieć i którym nie mogli zapobiec ani ich przewyciężyć i im przeciwdziałać poprzez działania z należytą starannością) zasadniczo utrudni wykonanie części zobowiązań umowy, bądź wpłynie na brzmienie zapisów w umowie;

19.7. Na okoliczność o których mowa w pkt 19.6 ppkt 1 i 2 zostanie sporządzony aneks do umowy z Wykonawcą.

20. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA:

20.1. Wykonawcom, a także innym osobom, jeżeli ich interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej określone w dziale VI ustawy Prawo zamówień publicznych.

20.2. Wykonawcy przysługuje odwołanie wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności zamawiającego podjętej w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy, dotyczącej:

- określenia warunków udziału w postępowaniu,
- wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
- odrzucenia oferty odwołującego,
- opisu przedmiotu zamówienia,
- wyboru najkorzystniejszej oferty.

20.3. Wykonawca może w terminie przewidzianym do wniesienia odwołania poinformować zamawiającego o niezgodnej z przepisami ustawy czynności podjętej przez niego lub zaniechaniu czynności, do której jest on zobowiązany na podstawie ustawy, na które nie przysługuje odwołanie. Jeżeli zamawiający uzna zasadność przekazanej informacji, powtórzy czynność lub dokona czynności zaniechanej oraz poinformuje o tym fakcie wykonawców w sposób przewidziany w ustawie dla tej czynności.

20.4. Odwołanie wnosi się w terminie:

- 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostały przesłane za pomocą faksu lub poczty elektronicznej

lub

- 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostały przesłane w inny sposób.

20.5. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu oraz wobec postanowień Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na stronie internetowej.

20.6. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w pkt. 20.3 i 20.4 wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym wykonawca powziął lub przy zachowaniu należytej staranności mógł powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

20.7. Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo elektronicznej, opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym, weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu.

20.8. Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.

Domniemywa się, iż zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą faksu lub drogą elektroniczną.

20.9. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

21. MAKSYMALNA LICZBA WYKONAWCÓW, Z KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY ZAWRZE UMOWĘ RAMOWĄ, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY PRZEWIDUJE ZAWARCIE UMOWY RAMOWEJ:

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

22. OPIS SPOSOBU PRZEDSTAWIANIA OFERT WARIANTOWYCH ORAZ MINIMALNE WARUNKI, JAKIM MUSZĄ ODPOWIADAĆ OFERTY WARIANTOWE WRAZ Z WYBRANYMI KRYTERIAMI OCENY, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY WYMAGA LUB DOPUSZCZA ICH SKŁADANIE;

Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty wariantowej.

23. INFORMACJA DOT. PRZEWIDYWANIA AUKCJI ELEKTRONICZNEJ:

Zamawiający nie przewiduje zastosowania aukcji elektronicznej.

24. WYSOKOŚĆ ZWROTU KOSZTÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU, JEŻELI ZAMAWIAJĄCY PRZEWIDUJE ICH ZWROT:

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

25. INFORMACJA DOT. PRZEWIDYWANIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 29 UST.3A:

Zmawiający nie określa wymagań w tym zakresie.

26. INFORMACJA DOT. PRZEWIDYWANIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 29 UST. 4:

Zmawiający nie określa wymagań w tym zakresie.

27. ZAŁĄCZNIKI DO SPECYFIKACJI

Wymienione poniżej załączniki stanowią integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

- 1) Opis przedmiotu zamówienia – załącznik nr1
- 2) Wzór oferty - zał. nr 2 (+ 2 załączniki do oferty) **(SKŁADA KAŻDY WYKONAWCA)**
- 3) Wzór oświadczenia - zał. nr 3 – Oświadczenie wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia **(SKŁADA KAŻDY WYKONAWCA WRAZ Z OFERTA)**
- 4) Wzór oświadczenia - zał. nr 4 - Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu **(SKŁADA KAŻDY WYKONAWCA WRAZ Z OFERTA)**
- 5) Wykaz części zamówienia dla podwykonawców - zał. nr 5 **(SKŁADA KAŻDY WYKONAWCA WRAZ Z OFERTA)**
- 6) Wzór informacji - zał. Nr 6, Oświadczenie i lista podmiotów wchodzących w skład grupy kapitałowej **(SKŁADA KAŻDY WYKONAWCA (bez wezwania) W TERMINIE 3 DNI OD DNIA ZAMIESZCZENIA NA STRONIE INTERNETOWEJ INFORMACJI O KTÓREJ MOWA W art. 86 ust. 5 USTAWY PZP),**
- 6) Projekt umowy. - zał. Nr 7.

ZAŁĄCZNIK nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia:

I. Zadanie 1: wyposażenie pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych:

L.p.	Nazwa	Opis	Ilość
1	stół laboratoryjny (1 stanowisko dla 2 uczniów) zasilany napięciem 230/400 V prądu przemiennego	<p>Stół dydaktyczny</p> <p>Wymiary: 1800 x 850 x 780 mm (długość x głębokość x wysokość).</p> <p>Jakość wykonania: nogi, rama i inne elementy stołu (np. łączniki) są wykonane z aluminium.</p> <p>Nogi stołu: 4 aluminiowe anodowane profile w kształcie litery L (profil L) o wymiarach 100 x 50 mm</p> <p>1 rowek w powierzchni wewnętrznej umożliwia dołączenie dodatkowego, obrotowego profilu aluminiowego pełniącego rolę przedłużenia</p> <p>2 komory kablowe do oddzielnego doprowadzenia dowolnych mediów.</p> <p>Profil L można także wykorzystać w celu dopasowania dużego, pionowego profilu aluminiowego używanego do integracji różnych przyrządów.</p> <p>Łączniki: 4 wysokowytrzymałe elementy z aluminium odlewane pod ciśnieniem łączą nogi stołu z jego ramą.</p> <p>Błat nieprzewodzący, grubość 30 mm HPL element dekoracyjny z wysokociśnieniowego laminatu:</p> <p>Przednia krawędź stołu w kolorze białym zaokrąglona pod kontem 20mm po obu stronach, wysoka odporność na uderzenia mechaniczne.</p> <p>Na blacie stołu konsola centralna z zestawem przyrządów.</p> <p>- Panel przedni odporny na działania niszczące i palcowanie:</p> <p>- Czujnik dotykowy ze szkła odporny na pęknięcie na całej szerokości</p> <p>Wysoka klasa bezpieczeństwa</p> <p>Specjalnie utwardzane szkło zapewniające odporność na zarysowania przez cały okres użytkowania.</p> <p>Ostre przedmioty nie mogą uszkodzić powierzchni</p> <p>- 100% odporności na ścieranie przez cały okres użytkowania</p> <p>Nowoczesne techniki druku</p> <p>- powierzchnia odporna na palcowanie</p> <p>Dzięki specjalnej metodzie wytrawiania powierzchnia jest odporna na palcowanie.</p> <p>- całkowicie płaska powierzchnia</p> <p>Brak wystających elementów sterujących – nie ma możliwości uszkodzenia elementów systemu.</p> <p>- brak zużycia spowodowanego przez kontakt pośredni</p> <p>7-calowy wyświetlacz i czujniki pojemnościowe nie są nigdy dotykane.</p> <p>Użytkownik dotyka jedynie przedniego szklanego panelu,</p>	5

który jest całkowicie zamknięty.
- szkło przeciwodblaskowe zapewniające zupełny brak odbić światła
- najwyższy poziom ostrości obrazu i doskonała czułość dzięki technologii mikrotrawienia
Analizy graficzne i pomiary są doskonale widoczne z większej odległości.
- specjalny system optyczny
Palce przesuwają się bez żadnego oporu po specjalnie obrobionej szklanej powierzchni.

**Precyzyjny zasilacz prądu stałego z miernikiem
Integracja z centrum sterowania**

Wyjście: 30 V / 5 A

14-bitowy przetwornik/analogowo-cyfrowy:

Natężenie prądu = 1 mA

Napięcie = 1 mV

Dokładność: 16-bitowy przetwornik/analogowo-cyfrowy

Przyrząd precyzyjny:

Rzeczywiste natężenie prądu = 1 mA

Rzeczywiste napięcie = 1 mV

Pozyskiwanie danych: w czasie rzeczywistym

Nowa karta pomiarowo-kontrolna wyposażona jest w zintegrowany układ analityczny oraz umożliwia dokonywanie pomiarów prądu i napięcia w czasie rzeczywistym.

Odchylenie 1: Napięcie: 300 μ V / A, moc: 150 μ A / V
(0100% zmiany obciążenia)

Odchylenie 2: Napięcie i prąd: <0,01% (zmiana netto 10%)

Współczynnik temperaturowy: Napięcie: 0,002% / K, prąd: 0,008% / K

Stopniowa regulacja wstępna: Programowo sterowane przełączanie

uzwojeń z minimalnym poziomem generowanej energii cieplnej

Tętnienie: Napięcie skuteczne: 100 μ V, prąd skuteczny 200 μ A

Czas powrotu: 12 μ s (zmiana obciążenia 0-100%)

3 fazowy Moduł zasilania i bezpieczeństwa:

Wyposażony w wyłącznik bezpieczeństwa, Wyłącznik różnicowo prądowy 25A typ A, wyłącznik silnikowy 10-16A, sygnalizacja stanu pracy za pomocą lampek, możliwość wyłączenia stołu poprzez centralną rozdzielnicę.

Gniazda 1 fazowe 8-sztuk

2 gniazda 3 fazowe

Precyzyjny cyfrowy miernik uniwersalny

Integracja z centrum sterowania

Panel połączeniowy: **Gniazdo pierścieniowe ze**

zintegrowanym oświetleniem i efektem zanikania

Wyjątkowe parametry / specyfikacja: dane techniczne

* Współczynnik szczytu 5

- * Pomiar natężenia prądu do 40 A
- * Pomiar napięcia do 1000 V
- * Wyjątkowa precyzja pomiarów (0,08 %) dzięki zastosowaniu 24-bitowego przetwornika/analogowo-cyfrowego
- * Rozdzielczość 1μV, 100 nA
- * Miernik RLC
- * Pomiar temperatury w zakresie od 200 do + 600°C
- * Pomiar częstotliwości do 100 kHz
- * Test diodowy
- * Rejestrator danych z funkcją sygnatury czasowej (przechowywanie 2000 wartości)

Dane techniczne:

Pomiar napięcia stałego: do 1000 V; 1 μV; ±0,08% +10 cyfr.

Pomiar napięcia przemiennego: do 750 V (szczytowe 1060 V); 1 μV; ±0,5% +10 cyfr.

Pomiar prądu stałego: do 32 A (chwilowe do 40A), 100 nA; ±0,2% +10 cyfr.

Pomiar prądu przemiennego: do 32 A (chwilowe do 40 A), 100 nA; ±0,8% +10 cyfr.

Pomiar rezystancji: do 40 MΩ, 1 mΩ; ±0,8% +5 cyfr.

Pomiar pojemności: do 400 nF/4/40/400/4000 μF; 1 pF; ±2,0% +10 cyfr.

Pomiar indukcyjności: 400 mH; 10 μH; ±1,0% +10 cyfr.

Pomiar temperatury: -200 do +600°C, 0,1°C; ±3,0% +2°C (czujnik (Pt 100 o rezystancji znamionowej 100 omów przy 20°C)

Pomiar częstotliwości: do 100 kHz, 1 Hz; ±0,1% +5 cyfr.

Funkcja rzeczywistej wartości skutecznej: Współczynnik szczytu: 5 z sygnałami niesinusoidalnymi

Test diodowy: Test ciągłości połączenia: Limity: programowalne

Wyjście cyfrowe: po przekroczeniu limitów można uruchomić wyjście systemu

Wejście cyfrowe: uruchomienie pomiaru za pomocą impulsu wejściowego (sterowanie brzegowe)

Rejestrator danych: przechowywanie 2 000 zmierzonych wartości z sygnaturami czasowymi

Możliwość graficznego przedstawienia wartości

Dwa generatory funkcji w jednym urządzeniu (z licznikiem)

Integracja z centrum sterowania

Inteligentny panel połączeniowy: Gniazdo pierścieniowe ze zintegrowanym oświetleniem i efektem zanikania

Wyjątkowe parametry / specyfikacja: dane techniczne:

* Dwa generatory funkcji w jednym urządzeniu

* Wewnętrzna dowolna, programowalna modulacja obydwu generatorów

* Modulacja częstotliwości i szerokości impulsu amplitudy generowana bezpośrednio bez sygnałów zewnętrznych

		<ul style="list-style-type: none"> * Oddzielne programowanie sygnału przebiegu nośnego i modulacji * Zmienna głębokość modulacji * Funkcja odchylenia * Generowanie sygnałów z bezpośrednią syntezą cyfrową (DDS) * Częstotliwość wyjściowa obydwu generatorów od 1 μHz do 40 MHz * Amplituda 30 V_{pp} przy 50 omach * Częstotliwość powtarzania szerokości impulsu: 0,1 do 99,9% * Zewnętrzne i wewnętrzne uruchamianie według zadanej wartości * Programowalne impulsy pojedyncze i wielokrotne (seryjne) * Licznik obsługujący częstotliwość szybkich sygnałów do 150 MHz * Impulsy sinusoidalne, prostokątne, piłokształtne, trapezowe i sygnały rampowe * Rozdzielczość amplitudy 14 bitów, 1,8 mV * Impuls: 200 ns do 999 s, funkcja impulsów seryjnych 	
2	Multimetr uniwersalny	<ul style="list-style-type: none"> • min. 42 zakresy pomiarowe, • System pomiarowy odporny na drgania, • wstrząsy czy wibracje, • Zabezpieczenie przed przeciążeniami, • Ustrój pomiarowy zabezpieczony jest • układem diodowym, • Wspólna podziałka dla wszystkich • zakresów, • Przekładnik prądowy do pomiaru • prądów przemiennych, • Lusterko pod tarczą minimalizujące błąd • Paralaksy • Zakres omomierza 0...20MΩ; • Dokładność pomiaru rezystancji: <ul style="list-style-type: none"> - w zakresie pomiarowym max. $\pm 12\%$ wartości wskazanej - poza zakresem pomiarowym max. $\pm 1,8\%$ długości podziałki • Długość podziałki woltomierza i amperomierza min. 80mm, max. 110mm, • Długość podziałki omomierza min. 60 mm, max. 80 mm • Masa max. 1000 g • Temperatura otoczenia: min. 13°C, max 33°C • Wilgotność względna powietrza: min. 25% max. 85% 	5
3	Watomierz analogowy	<ul style="list-style-type: none"> • Klasa dokładności dla prądów stałych i przemiennych max. 0,5; • Długość podziałki min. 90 mm, max. 120 mm; • Znamionowy współczynnik mocy: $\cos \phi = 1$; 	5

		<ul style="list-style-type: none"> • Zakres napięcia (0,8 ...1... 1,5)Un; • Zakres prądu (0...1...1,3) In; • Zakres częstotliwości: 15 ...50...200 Hz; • Masa max. 1700 g. • Temperatura otoczenia min. 13 °C, max. 33°C; • Wilgotność względna powietrza: min.25, max. 80 %; 	
4	Prosty miernik mocy	<ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie aktualnej godziny • wyświetlanie napięcia sieci • wyświetlanie poboru prądu • wyświetlanie aktualnego obciążenia gniazdka (moc urządzenia w watach) • wyświetla i zapisuje sumę zużytej energii elektrycznej • wyświetla i zapisuje całkowity czas włączenie oraz opłaty za energię (po zdefiniowaniu stawki) - - wyświetla częstotliwość sieci elektrycznej, współczynnik mocy • zasilanie 230VAC 50Hz • maksymalne obciążenie 3600W, 16A • zakres pomiaru napięcia: 200V – 276V • błąd pomiaru napięcia max. $\pm 2\%$ • zakres pomiaru prądu 0,01A - 16A • błąd pomiaru prądu $\pm 1\%$ lub 0,01A • zakres pomiaru mocy 0,0W - 9999W • błąd pomiaru mocy $\pm 1\%$ lub $\pm 0,2W$ • całkowity pomiar energii: 999,9kWh • zakres pomiaru częstotliwości 45Hz - 65Hz • błąd zegara $\pm 1\text{min/mies}$ • pobór energii $<0,5W$ • temp. pracy -0°C do $+50^{\circ}\text{C}$ 	5
5	Miernik cęgowy uniwersalny	<ul style="list-style-type: none"> • Napięcie stałe: od 1V do 1000V; • Napięcie przemiennie: od 1V do 750V; • Prąd przemienny: od 0.1A do 1000A; • Rezystancja: od 100 Ohm; 20000 Ohm • Zasilanie: 9V • Masa max. 330g 	5
6	Tachometr optyczny ze stroboskopem	<p>Wyświetlacz LCD min. 10mm, min. 4 cyfry, Okres próbkowania min. 1 sekunda Zasilanie 6V DC (4 baterie 1,5V) Temperatura pracy: min. 0°C, max. 60°C Waga max. 400g Zakres pomiarowy 5 do 99 999 RPM Rozdzielczość max. 0,2 RPM (w zakresie < 1000 RPM), max 2 RPM (w zakresie \geq RPM) Źródło światła – dioda LED, Czas trwania błysku min. 60 – max. 1000 micro sekund</p>	5
7	Multimetr cyfrowy uniwersalny	<p>Wyświetlacz LCD min. 3 cyfry, min. 28mm Zakres pomiaru napięcia DC 0,1m...200m/2V/20V/200V/1000V Dokładność pomiaru napięcia DC $\pm(0,5\% + 3$ cyfry)</p>	5

		<p>Zakres pomiaru napięcia AC 0,1m...200m/2V/20V/200V/750V Dokładność pomiaru napięcia AC $\pm(0,8\% + 5 \text{ cyfr})$ Szerokość pasma dla pomiaru napięcia AC 40Hz...400Hz (do 200V), 40Hz...100Hz (do 750V) Zakres pomiaru prądu DC 1μ...2m/20m/200m/20A Dokładność pomiaru prądu DC $\pm(0,8\% + 3 \text{ cyfry})$ Zakres pomiaru prądu AC 1μ...2m/20m/200m/20A Dokładność pomiaru prądu AC $\pm(1\% + 5 \text{ cyfr})$ Szerokość pasma dla pomiaru prądu AC 40Hz...200Hz Zakres pomiaru rezystancji 0,1...200/2k/20k/200k/2M/20M/2000MΩ Dokładność pomiaru rezystancji $\pm(0,8\% + 3 \text{ cyfry})$ Zakres pomiaru pojemności 10p...20n/2000n/2μ/20μ/200μF Dokładność pomiaru pojemności $\pm(2,5\% + 20 \text{ cyfr})$ Zakres pomiaru częstotliwości 1Hz...2k/20k/200k/2M/10MHz Dokładność pomiaru częstotliwości $\pm(0,5\% + 4 \text{ cyfry})$ Zakres pomiaru temperatury -40...1000°C Dokładność pomiaru temperatury $\pm(1\% + 4 \text{ cyfry})$ Zakres pomiaru indukcyjności 1μ...2m/20m/200m/2H/20H Dokładność pomiaru indukcyjności $\pm(2,5\% + 20 \text{ cyfr})$ Test hFE tranzystorów 3 V Test diody 1mA, 3V Test ciągłości obwodu sygnał akustyczny dla R<70Ω Masa z baterią max. 450g</p>	
8	Oscyloskop	<p>Pasma 60MHz Min. Dwa Kanały Max. napięcie wejściowe 400V (PK-PK) Czas narastania max. $\leq 5,8\text{ns}$ Impedancja wejściowa 1M$\Omega$$\pm 2\%$, 15pF Izolacja kanałów: 50Hz 100:1, 10MHz 40:1 Interfejsy: USB host/device; LAN, VGA, Pass/Fail Dokładność $\pm(3\% + 0,05\text{dz})$ Zasilanie sieciowe / bateryjne (akumulator 4 godzinny pracy) Parametry oscyloskopu: Czułość wejściowa 2mV-10V/dz Podstawa czasu 5ns-100s Pamięć przynajmniej 10M punktów na kanał Autodopasowanie (AUTOSSET) Pamięć przebiegów min. 13 Menu w języku polskim USB do zapisu na pamięć USB Wyświetlacz kolorowy 8" LCD TFT min. 800x600 pixeli; min. 65535 kolorów Waga max. 1,9kg</p>	5
9	Zestaw multimedialnego kursu do nauki techniki prądu stałego	<p>Zakres szkolenia: •Montaż prostych obwodów elektrycznych •Korzystanie z woltomierzy i amperomierzy. •Prawo Ohma •Połączenia szeregowo i równoległe rezystorów</p>	1

		<ul style="list-style-type: none"> •Dzielniki napięcia z obciążeniami i bez obciążeń •Charakterystyka żarówki •Rezystory zależne od napięcia (VDR) •Termistory o ujemnym współczynniku temperaturowym (NTC) •Termistory o dodatnim współczynniku temperaturowym (PTC) •Fotorezystory (LDR) •Kondensatory w obwodach prądu stałego •Obwód przekaźnika <p>Posiada łączniki wtykowe 2-mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Wszystkie elementy i zwory mają połączone 2 mm styki •Obudowa wykonana z przezroczystego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego (Makrolon) •Łatwa do otwarcia obudowa na potrzeby prac naprawczych <p>Obejmuje następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x przycisk • min. 1 x przełącznik • min. 1 x lampa żarowa (żarówka) • min. 1 x przekaźnik • min. 1 x dioda LED, czerwona • min. 1 x dioda LED, zielona • Rezystory min. 1x 22 Ω, min. 1x 100 Ω, min. 2x 220 Ω, min. 1x 470 Ω, min. 2x 1 kΩ, min. 2x 2,2 kΩ, min. 2x 10 kΩ, min. 1x 22 kΩ, min. 1x 47 kΩ, min. 1x 100 kΩ, min. 1x 1 MΩ • min. 1 x rezystor VDR, 1x LDR, 1x NTC, 1x PTC • min. 1 x kondensator 100 μF, 1x 470 μF • min. 1 x tranzystor NPN, BC 547 • Płyta CD-ROM z przeglądarką i oprogramowaniem kursu • Walizka do przechowywania zestawu komponentów i płyty CD-ROM 	
10	Zestaw multimedialnego kursu do nauki techniki prądu przemiennego i trójfazowego	<p>Zakres szkolenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Wytwarzanie napięć przemiennych •Charakterystyki napięć przemiennych •Rezystory w obwodach prądu przemiennego •Kondensatory w obwodach prądu przemiennego •Szeregowe i równoległe połączenie rezystorów i kondensatorów (RC) •Cewki indukcyjne w obwodach prądu przemiennego •Szeregowe i równoległe połączenie rezystorów i cewek (RL) •Szeregowe i równoległe połączenie rezystorów, cewek i kondensatorów (RLC) •Transformatory z obciążeniami i bez obciążeń •Sieci trójfazowe •Układ połączenia w gwiazdę z obciążeniami symetrycznymi/asymetrycznymi •Układ połączenia w trójkąt z obciążeniami symetrycznymi/asymetrycznymi 	1

		<p>Posiada łączniki wtykowe 2-mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Wszystkie elementy i zwory mają połączane 2 mm styki •Obudowa wykonana z przezroczystego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego (Makrolon) •Najważniejsze cechy to odporność na zarysowania, możliwość drukowania schematów obwodów w wysokiej rozdzielczości •Łatwa do otwarcia obudowa na potrzeby prac naprawczych <p>Obejmuje następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x przycisk • min. 1 x dioda LED, czerwona • min. 1 x dioda LED, zielona • min. (1 x 10 Ω, 1x 22 Ω, 1x 33 Ω, 2x 100 Ω, 1x 220 Ω, 1x 680 Ω, 3x 1 kΩ, 1x 2,2 kΩ) • min. 1 x 1 μF. 1 x kondensator 0,47 μF • min. 1 x cewka 10 mH, 1x 33 mH • min. 3 x cewki, rdzeń C, 1x N=300, 2x N=900 • Zestaw rdzeni zwijanych ciętych • Płyta CD-ROM z przeglądarką i oprogramowaniem kursu • Walizka do przechowywania komponentów zestawu i płyty CD-ROM 	
11	Zestaw multimedialnego kursu do nauki o elementach półprzewodnikowych	<p><u>Zakres szkolenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diody w obwodach prądu stałego i przemiennego • Prostowniki półfalowe i mostkowe z filtrem wyglądającym • Wyświetlanie charakterystyk diod na oscyloskopie • Diody emitujące światło (LED) • Fotodiody • Charakterystyka diodowa obwodów tranzystorowych • Wejście, wyjście i sterowanie charakterystyką tranzystorów • Tranzystory w układzie wspólnego emitera, wspólnego kolektora oraz wspólnej bazy • Wykorzystanie tranzystorów jako przełączników • Wykorzystanie tranzystorów jako przełączników z opóźnieniem • Charakterystyka tranzystorów polowych (FET) • Tranzystory polowe (FET) jako regulowane rezystory i przełączniki • Charakterystyka tranzystora MOSFET • Czujnik ściemniacza z wykorzystaniem tranzystora MOSFET • Charakterystyki diaków, tyrystorów i triaków • Wykorzystanie tyrystorów jako przełączników • Sterowanie fazowe realizowane za pomocą diaków i triaków • Charakterystyka tranzystorów jednozłączowych (UJT) 	<u>1</u>

		<ul style="list-style-type: none"> • Emiter impulsów korzystający z tranzystorów UJT <p><u>Łączniki wtykowe 2-mm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie elementy i zwory mają pozłacane 2 mm styki • Obudowa wykonana z przezroczystego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego (Makrolon) • Najważniejsze cechy to odporność na zarysowania, możliwość drukowania schematów obwodów w wysokiej rozdzielczości • Łatwa do otwarcia obudowa na potrzeby prac naprawczych <p><u>Obejmuje następujące elementy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1 x przełącznik • Min. 1 x głośnik • Min. 1 x lampa żarowa (żarówka) • Min. 1 x dioda LED, czerwona • Min. 1 x dioda LED, zielona • Min. (Rezystory 1x 33 Ω, 2x 100 Ω, 1x220 Ω, 1x 330 Ω, 1x 470 Ω, 1x 680 Ω, 1x 1 kΩ, 1x 2,2 kΩ, 2x 4,7 kΩ, 3x 10 kΩ, 1x 22 kΩ, 1x 47 kΩ, 1x 100 kΩ) • Min. 2 x potencjometr, 1 kΩ + 10 kΩ • Min. 1 x kondensator 0,1 μF, 22 μF, 1x 0,47 μF • Min. 1 x kondensator elektrolityczny 1 μF, 1x 10 μF • Min. 6 x dioda 1N4007, 1 x dioda germanowa AA118 • Min. 1 x dioda Zenera 4,7 V, 2 x dioda Zenera 10 V • Min. 1 x tranzystor BC547, baza lewa • Min. 1 x tranzystor BD237, baza lewa • Min. 1 x tranzystor polowy 2N3819 • Min. 1 x tranzystor jednozłączowy • Min. 1 x diak, 1 x tyrystor, 1 x triak • Płyta CD-ROM z przeglądarką i oprogramowaniem kursu • Walizka do przechowywania komponentów zestawu i płyty CD-ROM 	
12	Zestaw multimedialnego kursu do nauki o podstawowych elementach elektronicznych	<p><u>Zakres szkolenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proste obwody wzmacniające z tranzystorami bipolarnymi • Proste obwody wzmacniające z tranzystorami polowymi (FET) • Wzmacniacz dwustopniowy prądu przemiennego • Wzmacniacz Darlingtona • Wzmacniacze ze sprzężeniem emiterowym • Etapy zmiany fazy • Wzmacniacze różnicowe • Wzmacniacz dwustopniowy prądu stałego z tranzystorami komplementarnymi • Wzmacniacze przeciwsołbne • Sprzężenie zwrotne dodatnie i ujemne • Generatory fali prostokątnej 	<u>1</u>

		<ul style="list-style-type: none"> • Przełączniki progowe (przerzutnik Schmitta) • Multiwibratory astabilne • Multiwibratory monostabilne • Multiwibratory bistabilne (flip-flop) • Generatory fali piłokształtnej (generatory impulsów) • Generatory fali sinusoidalnej z elementami RC i LC • Modulatory amplitudy i demulatory • Modulator częstotliwości • Obwody prostowników jednofazowych i trójfazowych • Powielacze napięcia • Obwody stabilizujące • Regulatory napięcia i prądu (liniowe) • Impulsowe regulatory napięcia • Przemienneiki prądu stałego • Generowanie impulsów z wykorzystaniem diaków • Generowanie impulsów z wykorzystaniem tranzystorów jednozłączowych • Sterowanie fazowe realizowane za pomocą tyrystorów • Sterowanie fazowe realizowane za pomocą triaków • Sterowanie pełnookresowe z łącznikiem działającym przy napięciu zerowym • Łącznik działający przy napięciu stałym z tyrystorami • Wykorzystanie wzmacniaczy operacyjnych jako wzmacniaczy odwracających • Wykorzystanie wzmacniaczy operacyjnych jako wzmacniaczy nieodwracających • Wykorzystanie wzmacniaczy operacyjnych jako wzmacniacze różnicowe • Odpowiedź dynamiczna wzmacniaczy operacyjnych (wzmacniacze operacyjne) <p><u>Łączniki wtykowe 2-mm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie elementy i zwory mają połączane 2 mm styki • Obudowa wykonana z przezroczystego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego (Makrolon) • Najważniejsze cechy to odporność na zarysowania, możliwość drukowania schematów obwodów w wysokiej rozdzielczości • Łatwa do otwarcia obudowa na potrzeby prac naprawczych <p><u>Obejmuje następujące elementy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Walizka do przechowywania modułów z łącznikami wtykowymi • 1 płyta CD z kursem i oprogramowaniem • 29 rezystorów cienkowarstwowych 10 Ω ... 1 MΩ • Min. 2 potencjometry, liniowe 1 kΩ ... 10 kΩ • Min. 11 kondensatorów 100 pF ... 0,47 μF • Min. 3 kondensatory elektrolityczne 1 μF ... 470 μF 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Min. 2 cewki 10 mH ... 33 mH • Min. 2 cewki transformatorowe N = 300, N = 900 • Min. 1 rdzeń zwijany cięty (1 para) • Min. 2 diody LED, zielone • Min. 6 diod krzemowych 1N4007, 1 dioda germanowa AA118 • Min. 1 dioda Zenera 4,7 V • Min. 2 tranzystory BC547, baza lewa + baza prawa • Min. 2 tranzystory BD237, baza lewa + baza prawa • Min. 1 tranzystor BD238, baza prawa • Min. 1 tranzystor polowy 2N3819 • Min. 1 tranzystor jednozłączowy • Min. 1 diak, Min. 1 tyrystor, Min. 1 triak • Min. 1 wzmacniacz operacyjny • Min. 1 przełącznik • Min. 1 przycisk • Min. 1 żarówka 15 V z gwintem E10 • Min. 1 głośnik 	
13	Zestaw multimedialnego kursu do nauki o optoelektroniki	<p><u>Zakres szkolenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametry i charakterystyki diod emitujących światło (LED) • Sterowanie diodami LED • Diody LED podczerwieni • Czujniki optyczne • Fotodiody • Fototranzystory • Przesyłanie sygnałów za pomocą fotodiod i fototranzystorów • Optołączniki • Światłowody <p><u>Łączniki wtykowe 2-mm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie elementy i zwory mają pozłacane 2 mm styki • Obudowa wykonana z przezroczystego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego (Makrolon) • Najważniejsze cechy to odporność na zarysowania, możliwość drukowania schematów obwodów w wysokiej rozdzielczości • Łatwa do otwarcia obudowa na potrzeby prac naprawczych <p><u>Obejmuje następujące elementy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 7 rezystorów cienkowarstwowych 100 Ω ...22 kΩ • Min. 1 kondensator 10 μF • Min. 1 tranzystor BC547, baza lewa • Min. 1 dioda LED czerwona, 1 dioda LED podczerwieni • Min. 1 fotodiody krzemowa, 1 fototranzystor krzemowy • Min. 1 fotoelement krzemowy • Min. 1 optołącznik 	<u>1</u>

		<ul style="list-style-type: none"> • Min. 2 osłony światłowodu + światłowód • Min. 1 żarówka 15 V z gwintem E10 • Min. 1 głośnik, 1 przycisk • Płyta CD-ROM z przeglądarką i oprogramowaniem kursu • Walizka do przechowywania zestawu komponentów i płyty CD-ROM 	
14	Multimedialny kurs do nauki o technice prądu stałego	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z różnymi układami połączeń oporników, kondensatorów i cewek ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z układami połączeń trzypunktowych ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z układami połączeń do badań oporników, których opór zależy od temperatury, światła i napięcia ○ płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ objaśnienie pojęcia elektryczności ○ przedstawienie przykładów wykorzystania elektryczności ○ zapoznanie z modelem atomu Bohra ○ ładunek elektryczny i pole elektryczne ○ różnice pomiędzy przewodnikiem, nieprzewodnikiem i półprzewodnikiem ○ zapoznanie z pojęciami: prąd, napięcie i opór ○ poznanie różnych źródeł napięcia stałego ○ badanie prostego obwodu prądowego za pomocą żarówki ○ pomiar za pomocą woltomierza i amperomierza ○ konstrukcje i kodowanie barwne oporników ○ doświadczalne udowodnienie prawa Ohma ○ doświadczalne udowodnienie praw Kirchhoffa ○ pomiary szeregowych i równoległych układów połączeń oporników ○ badanie układów połączeń z mieszanym połączeniem oporników ○ pomiary układów połączeń trzypunktowych z opornikami stałymi/nastawnymi ○ pomiary układów mostkowych ○ pomiar mocy w obwodzie prądu stałego ○ badanie charakterystyki łączeniowej oporników nastawnych (LDR, NTC, PTC, VDR) ○ pomiar i interpretacja charakterystyk z opornikami nastawnymi (LDR, NTC, PTC, VDR) ○ pomiarowe badanie cewek i kondensatorów w obwodzie prądu stałego ○ wyszukiwanie błędów (możliwość aktywowania 9 błędów za pomocą przekaźników) 	<u>5</u>
15	Multimedialny kurs do nauki o technice prądu przemiennego	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z elementami pasywnymi R, L, C, z możliwością łączenia za 	<u>5</u>

		<p>pomocą gniazd 2 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z 3 obwodami rezonansowymi RLC, 1 obwód rezonansowy z możliwością strojenia ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z 1 transformatorem sieciowym, 1 transformatorem sygnałowym i układami połączeń z obciążeniami ○ płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zapoznanie z charakterystycznymi wielkościami pojemności i indukcyjności ○ objaśnienie funkcji kondensatora i cewki jako zasobnika energii ○ określenie wartości pojemności kondensatorów za pomocą pomiarów ○ określenie wartości indukcyjności cewek za pomocą pomiarów ○ badanie charakterystyki prądu przemiennego w układach połączeń trzypunktowych z elementami RC i RL ○ badanie charakterystyki częstotliwościowej prostych układów filtrujących przy napięciach przemiennych i napięciach o przebiegu prostokątnym ○ pomiar charakterystyki częstotliwościowej szeregowych i równoległych obwodów rezonansowych ○ strojenie równoległego obwodu rezonansowego za pomocą diod pojemnościowych ○ badanie charakterystyki obciążenia transformatorów: pomiary pod obciążeniem, w stanie jałowym i w stanie zwarcia ○ zapoznanie z typowymi obszarami zastosowań transformatorów i transformatorów sygnałowych ○ pomiary i analiza charakterystyki częstotliwościowej transformatorów ○ badanie charakterystyki obciążenia transformatorów sygnalizacyjnych ○ pomiary i analiza charakterystyki częstotliwościowej transformatorów sygnalizacyjnych ○ wyszukiwanie błędów (możliwość aktywowania 4 błędów za pomocą przekaźników) 	
16	Multimedialny kurs do nauki o technice prądu trójfazowego	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z 1 układem połączeń w gwiazdę i 1 układem połączeń w trójkąt, jak również z obciążeniami rezystancyjnymi i pojemnościowymi ○ płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zapoznanie z pojęciami sieci prądu trójfazowego ○ pomiary wielkości fazowych i międzyprzewodowych w sieciach prądu trójfazowego 	<u>5</u>

		<ul style="list-style-type: none"> o pomiarowe określenie i poznanie zależności pomiędzy napięciami międzyprzewodowymi i fazowymi o badanie odbiorników rezystancyjnych i pojemnościowych w układzie połączeń w gwiazdę i w trójkąt o określenie przesunięcia fazowego pomiędzy napięciami międzyprzewodowymi i fazowymi o pomiar prądów wyrównawczych w przewodzie neutralnym i objaśnienie wpływu przerw w przewodzie neutralnym o pomiary prądu i napięcia w przypadku obciążeń symetrycznych i niesymetrycznych o pomiar mocy na odbiorniku prądu trójfazowego 	
17	Multimedialny kurs do nauki – magnetyzm i elektromagnetyzm	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o 1 karta stanowiska doświadczalnego z 7 przygotowanymi układami połączeń o transformator ze zdejmowanym rdzeniem stalowym o igła kompasu do badania pól magnetycznych o elementy elektromagnetyczne: kontaktron, czujnik Halla i przekaźnik o płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o objaśnienie fenomenu magnetyzmu o zapoznanie z materiałami magnetycznymi o wyliczenie przykładów zastosowania materiałów elektromagnetycznych w elektrotechnice o poznanie i objaśnienie pojęć: biegun magnetyczny, pole magnetyczne, linie pola i natężenie pola o badanie pola magnetycznego przewodu przewodzącego prąd o badanie pola magnetycznego cewki (cewka powietrzna, cewka z rdzeniem) o poznanie i objaśnienie pojęcia indukcji elektromagnetycznej o badanie charakterystyki łączeniowej i charakterystyki wyłączeniowej indukcyjności o objaśnienie powstawania siły Lorentza o objaśnienie budowy i sposobu działania transformatora o badanie wpływu rdzenia stalowego na charakterystykę przenoszenia transformatora o pomiarowe określenie przekładni transformatora o pomiarowe badanie transformatora przy różnych obciążeniach o objaśnienie budowy elementów elektromagnetycznych: przekaźnik, kontakt ron o doświadczalne udowodnienie sposobu działania przekaźnika i kontaktronu o doświadczalne badanie użytkowych układów połączeń z elementami elektromagnetycznymi: obwód sterujący z samopodtrzymaniem, czujnik Halla 	<u>1</u>
18	Multimedialny kurs	<u>Zakres dostawy:</u>	<u>1</u>

	do nauki – pomiary z wykorzystaniem oscyloskopu	<ul style="list-style-type: none"> • 1 karta doświadczalna z podzespołami do pomiarów oscyloskopowych • Wirtualny, cyfrowy oscyloskop 2-kanałowy • Płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Treści dydaktyczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie się z elementami obsługowymi oscyloskopu • Zapoznanie ze źródłami zagrożeń występującymi w trakcie pomiarów elektrycznych układów połączeń • Pomiary stałych i przemiennych napięć elektrycznych za pomocą oscyloskopu • Wybór odpowiednich ustawień zakresów pomiarowych • Wykonanie pomiarów przy różnych ustawieniach wyzwalania (narastające / opadające zbrocze, pomiar pojedynczy / ciągły) • Wykonanie pomiarów w trybie x/t i x/y • Pomiar krzywej Lissajou • Określenie właściwości podzespołów za pomocą oscyloskopu 	
19	Multimedialny kurs do nauki o pomiarach wielkości elektrycznych	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego do pomiaru prądu i napięcia z układami rozszerzającymi zakres pomiarowy, ustrojem elektromagnetycznym o ruchomej cewce oraz rezystancyjnymi, pojemnościowymi i indukcyjnymi przedmiotami badanymi ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego z układem połączeń do pomiaru mocy, faz i częstotliwości, ze wskaźnikiem częstotliwości z 2 wskaźnikami 7-segmentowymi, z osłoną z pleksiglasu ○ płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ przedstawienie zasady działania ustrojów pomiarowych ○ rozróżnienie metod odchyleniowych od metod mostkowych ○ przedstawienie różnicy pomiędzy metodami cyfrowymi i analogowymi ○ objaśnienie różnicy pomiędzy ustrojami elektromagnetycznymi a ustrojami elektromagnetycznymi o ruchomej cewce ○ przedstawienie zasady działania elektrodynamicznego ustroju pomiarowego ○ wykonanie rozszerzeń zakresu pomiarowego dla napięcia i prądu ○ przedstawienie zasady pomiaru mocy ○ pomiar mocy czynnej, pozornej i biernej ○ przedstawienie zasady pomiaru współczynnika mocy ○ pomiar współczynnika mocy ○ przedstawienie zasady pomiaru pracy 	<u>1</u>

		<ul style="list-style-type: none"> o pomiar pracy elektrycznej o przedstawienie zasady pomiaru częstotliwości o wykonanie pomiarów częstotliwości 	
20	Multimedialny kurs do nauki o pomiarach w układach RLC	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o 1 karta stanowiska doświadczalnego z mostkami Wheatstone'a, Maxwella-Wiena i Wiena, z możliwością strojenia o 1 karta stanowiska doświadczalnego z miernikiem LCR o płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o rozróżnienie metod odchyleniowych od metod kompensacyjnych o objaśnienie zasady pomiaru układów mostkowych o pomiar oporności i impedancji za pomocą mostka Wheatstone'a o zastosowanie mostka Maxwella-Wiena o wykonanie pomiarów pojemności za pomocą mostka Wiena o zapoznanie z metodami pomiaru impedancji i ich zastosowanie o wykonanie pomiarów RLC o poznanie i stosowanie kryteriów wyboru optymalnego zakresu pomiarowego 	<u>1</u>
21	Multimedialny kurs do nauki o maszynach prądu stałego	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o 1 karta stanowiska doświadczalnego z otwartym, 2-biegunowym stojanem i 2 uzwojeniami wzbudzenia, czujnikami temperatury ze źródłem prądu, jak również opornikami rozruchowymi i obciążającymi o wirnik z przestawianymi szczotkami o stroboskop z ultrajasną diodą LED o płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o zapoznanie z typowymi rodzajami zastosowań maszyn prądu stałego o objaśnienie pojęć: indukcja elektromagnetyczna i siła Lorentza o objaśnienie budowy i zasady działania maszyn komutatorowych (maszyn prądu stałego) o zapoznanie z najważniejszymi elementami maszyn komutatorowych: stojan, komutator i szczotki węglowe o pomiar prądu i napięcia twornika i wzbudzenia oraz wyznaczenie oporności twornika i wzbudzenia o interpretacja tabliczki znamionowej o zapoznanie ze schematami połączeń i charakterystykami dla różnych rodzajów połączenia: szeregowego, bocznikowego i szeregowo-bocznikowego o podłączenie i eksploatacja maszyny prądu stałego w różnych trybach pracy o pomiar liczby obrotów za pomocą stroboskopu o zapoznanie z metodami regulacji liczby obrotów i 	<u>1</u>

		<p>zmiany kierunku obrotów: osłabienie (bocznikowanie) pola wzbudzenia, zmiana za pomocą oporności twornika i impedancji falowej</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ doświadczalne badanie różnych metod zmiany liczby obrotów i zmiany kierunku obrotów ○ podłączenie i eksploatacja maszyny komutatorowej z napięciem przemiennym: silnik uniwersalny ○ zapoznanie z metodami hamowania maszyn prądu stałego ○ pomiar prądu i napięcia w trakcie hamowania maszyny prądu stałego ○ objaśnienie znaczenia kontroli temperatury maszyn elektrycznych ○ pomiar temperatury uzwojenia wzbudzenia przy pracującej maszynie, za pomocą czujników półprzewodnikowych 	
22	Multimedialny kurs do nauki o maszynach asynchronicznych	<p><u>Zakres dostawy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 karta stanowiska doświadczalnego ze stojanem z uzwojeniem trójfazowym, kondensatorami rozruchowymi i roboczymi, jak również czujnikami temperatury ze źródłem prądu ○ 3 wirniki: wirnik klatkowy, wirnik z magnesem trwałym, wirnik z uzwojeniem otwartym ○ płyta CD z przeglądarką i oprogramowaniem kursu <p><u>Program nauczania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zapoznanie z typowymi rodzajami zastosowań maszyn o wirującym polu magnetycznym ○ objaśnienie za sady indukcji elektromagnetycznej ○ objaśnienie budowy i zasady działania maszyn o wirującym polu magnetycznym ○ objaśnienie różnicy pomiędzy pracą silnikową i pracą prądnicową ○ zapoznanie z najważniejszymi elementami maszyn o wirującym polu magnetycznym: wirnik i stojan ○ doświadczalne udowodnienie powstawania momentu obrotowego i zasady działania prądnicy ○ powstawanie wirującego pola magnetycznego w maszynach o wirującym polu magnetycznym: doświadczalne udowodnienie występowania wirującego pola magnetycznego w stojanie ○ zapoznanie z zasadą działania transformatora obrotowego ○ pomiarowe badanie maszyny o wirującym polu magnetycznym przy połączeniu w gwiazdę i w trójkąt ○ pomiar prądu i napięcia międzyprzewodowego i fazowego ○ pomiar prądu i napięcia wirnika ○ interpretacja tabliczki znamionowej ○ zapoznanie z danymi znamionowymi i parametrami maszyny elektrycznej: $\cos \varphi$, liczba par biegunów, moment obrotowy, liczba obrotów, poślizg ○ zapoznanie z budową i zasadą działania maszyny 	<u>1</u>

		<p>asynchronicznej z wirnikiem klatkowym</p> <ul style="list-style-type: none"> o pomiarowe badanie silnika klatkowego: charakterystyka częstotliwościowa, charakterystyki sterowania, zmiana kierunku obrotów o pomiarowe badanie charakterystyki roboczej maszyny synchronicznej o wirniku z magnesem trwałym o zapoznanie z zasadą działania silnika kondensatorowego (układ Steinmetza) o pomiarowe badanie charakterystyki roboczej silnika kondensatorowego o objaśnienie znaczenia kontroli temperatury maszyn elektrycznych o pomiar temperatury uzwojenia przy pracującej maszynie o wyszukiwanie błędów (możliwość aktywowania 4 błędów za pomocą przekaźników) 	
23	Stroboskop	<p>Stroboskop z ultrajasnymi diodami LED do bezstykowego pomiaru prędkości obrotowej. Regulacja częstotliwości błysków jest wykonywana za pomocą programu komputerowego. Regulowana jasność diod LED, przewód połączeniowy ok. 0,5 m z wtykiem BNC, regulacja częstotliwości błysków 1-150 Hz</p>	1
24	Przewody i kable elektryczne	<p>Zestaw przewodów pomiarowych i wtyków, system 2 mm, obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 10 x przewody pomiarowe 2 mm, 15 cm, niebieskie • min. 4 x przewody pomiarowe 2 mm, 30 cm, niebieskie • min. 10 x przewody pomiarowe 2 mm, 15 cm, żółte • min. 4 x przewody pomiarowe 2 mm, 30 cm, żółte • min. 2 x przewody pomiarowe 2 mm, 45cm, czarne • min. 4 x przewody pomiarowe 2 mm, 45 cm, czerwone • min. 2 x przewody pomiarowe 2 mm, 45 cm, niebieskie • min. 2 x przewody pomiarowe 2 mm, 45 cm, żółte • min. 1 x przewody pomiarowe 4 do 2 mm, 50 cm, czarne • min. 1 x przewody pomiarowe 4 do 2 mm, 50 cm, czerwone • min. 60 x zwory 2 mm / 7,5 mm, czarne <p>Boczniki na płycie drukowanej, do pomiaru prądu za pomocą wejść</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 6 boczników: 2 x 1 Ω, 2 x 10 Ω, 2 x 100 Ω • sitodruk do oznaczania oporników, przetworników napięcia i wejść prądowych • min. 24 szt. gniazd 2 mm <p>Zestaw przewodów pomiarowych 2 mm w skład którego wchodzi:</p>	5

		<ul style="list-style-type: none"> • min. 8 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 15cm, kolor niebieski • min. 4 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 15cm, kolor żółty • min. 2 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 45 cm, kolor czarny • min. 2 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 45 cm, kolor żółty • min. 2 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 45 cm, kolor czerwony • min. 2 szt. przewodów pomiarowych 2 mm, długość 45 cm, kolor niebieski • min. 2 szt. przewodów pomiarowych z adapterem 4 mm na 2 mm, długość 50 cm, kolor biały • min. 10szt. wtyków połączeniowych 2mm / 5mm wtyczki 2 mm • odstęp wtyków min. 5 mm 	
25	Trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do badań	<p>1 sztuka Interfejsu trenażera - Wyposażenie interfejsu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor 32-bitowy z pamięcią danych pomiarowych, • interfejs USB, • moduł WLAN/WIFI, • magistrala do równoczesnego przyłączenia dowolnie wielu stanowisk doświadczalnych, • wysokiej jakości obudowa o aluminiowej podstawie z przednim panelem wykonanym ze wzmocnionego plexi, • możliwość zamontowania interfejsu w ramach z szyn o formacie DIN A4, • zaprojektowany do podłączenia przewodów pomiarowych z wtyczkami 2-mm, • diody LED sygnalizujące status urządzenia, • wyjście analogowe, poprzez gniazda BNC i gniazda 2 mm, • min. 4 analogowe wejścia wzmacniacza różnicowego o szerokości pasma min. 10 MHz, wytrzymałość napięciowa do min. 100 V, przynajmniej 9 zakresów pomiarowych, pamięć 4 x 8 k x 10 bits, dostęp poprzez gniazda BNC i gniazda 2-mm, • 2 wejścia analogowe do pomiaru prądu, zabezpieczenie nadprądowe do 5A, min. 2 zakresy pomiarowe, rozdzielczość przynajmniej 12 bitów, gniazda 2-mm, • 16-bitowe wyjścia sygnałowe, w tym 8-bitowe na gniazdach 2 mm, TTL/CMOS, częstotliwość taktowania 0–100 kHz, wytrzymałość napięciowa +/- 15 V, • 16-bitowe wejścia sygnałowe, do tego 8-bitowe na gniazdach 2 mm, pamięć 16-bitowa x 2k, TTL/CMOS, częstotliwość próbkowania 0–100 kHz, wytrzymałość napięciowa +/- 15 V, • 8 przełączników, 24 V DC/1 A, do tego 4 	5

przełączniki na gniazdach 2 mm,

- zewnętrzny zasilacz sieciowy z możliwością zasilania w zakresie: 100-264 V, 47-63 Hz, wyjście 24 V/5 A,
- waga (wraz z zasilaczem): max. 2,2 kg.

Instrumenty wirtualne (przyrządy pomiarowe i źródła):

- 2 x woltomierz VI, 2 x amperomierz VI: AC, DC, 9 zakresów od 100 mV do 50 V, TrueRMS (pomiar rzeczywistej wartości skutecznej), AV,
- 1 x moduł VI z 8 przełącznikami, 1 x miernik uniwersalny VI: wskaźnik miernika uniwersalnego (opcjonalnie) na platformie LabSoft,
- 1 x 2-kanałowy amperomierz VI: AC, DC, 2 zakresy pomiarowe, 300 mA i 3 A, TrueRMS, AV,
- 1 x 2-kanałowy woltomierz VI: AC, DC, 9 zakresów pomiarowych, 100 mV to 50 V, TrueRMS, AV,
- 1 2-/4-kanałowy oscyloskop: szerokość pasma 10 MHz, 25 zakresów czasu, 100 ns/div do 10 s/div, 9 zakresów 20 mV/div do 10 V/div, przerzutnik i przerzutnik wstępny, tryb XY i XT, funkcje kursora, dodawanie i mnożenie funkcji dla 2 kanałów,
- 1 x regulowany zasilacz napięcia stałego VI 0–10 V,
- 1 x generator funkcyjny VI: 0,5 Hz – 5 MHz, 0–10 V, przebieg sinusoidalny, prostokątny i trójkątny,
- 1 x generator arbitralny VI, 1 x generator impulsów VI,
- 1 x moduł VI z 16 wyjściami cyfrowymi, 1 x moduł VI z 16 wejściami cyfrowymi, 1 x moduł z 16 wejściami/wyjściami cyfrowymi: wskaźnik binarny, wyświetlacz liczb szesnastkowych, dziesiętnych, ósemkowych,
- 1 x zasilacz prądu trójfazowego VI 0–150 Hz, 0–14 Vrms, 2 A (wymaga CO4203-2B),
- 1 x regulowany zasilacz prądu stałego VI 3 x (od -20 V do +20 V), 2 A (wymaga CO4203-2B),
- 1 x zasilacz prądu trójfazowego VI z dodatkowym regulowanym przesunięciem fazowym i częstotliwością taktowania (wymaga CO4203-2B)

Zakres dostawy:

- interfejs,
- zasilacz sieciowy,
- kabel sieciowy,
- kabel USB,
- płyta CD z oprogramowaniem podstawowym,
- instrukcja obsługi.

Wymagania systemowe:

- komputer osobisty z systemem operacyjnym Windows(Vista, 7, 8, 8.1, 10) wersja 32 lub 64 bitowa,
- napęd CD-ROM,

gniazdo USB.

Dwie sztuki Stanowiska doświadczalnego do podłączania do interfejsu do innych stanowisk doświadczalnych.

Wyposażenie:

- moduł sprzęgający do podłączania do interfejsu i innych stanowisk doświadczalnych poprzez magistralę,
- przyłącze od magistrali dla kart stanowiska doświadczalnego,
- wysokiej jakości obudowa o aluminiowej podstawie z przednim panelem wykonanym ze wzmocnionego plexi,
- możliwość zamontowania interfejsu w ramach z szyn o formacie DIN A4,
- gniazda 2 mm udostępniające stałe i zmienne napięcia systemu,
- zaprojektowany dla podłączania przewodów pomiarowych z wtyczkami 2-mm,
- uchwyt kart stanowiska doświadczalnego,
- mechanizm wysuwania kart eksperymentalnych z powracającą sprężyną,
- uchwyt płytki prototypowej do doświadczeń z okablowanymi elementami i zintegrowanymi układami połączeń,
- uchwyt miernika uniwersalnego przy zastosowaniu interfejsu podczerwieni,
- waga: max. 1,2 kg.

1 sztuka Uniwersalny multimetr laboratoryjny i przyrząd do pomiaru temperatury z interfejsem na podczerwień, do wymagających, uniwersalnych pomiarów i rejestracji w edukacji, elektroenergetyce, technice procesowej itp.

- 3 ¾-pozycyjny multimetr, rozdzielczość: ± 3.100 cyfr
- kategoria pomiarowa CATII - 1000 V
- połączenie do systemu UniTrain-I za pomocą interfejsu podczerwieni
- zakresy pomiarowe napięcia i prądu: 30 mV - 1000 V DC, 3 V - 1000 V AC; 3 mA - 16 A DC; 30 mA - 10 A AC
- zakresy pomiarowe rezystancji: 30 Ω - 30 M Ω
- zakresy specjalne: °C do pomiaru temperatury za pomocą PT100/1000
- test ciągłości przewodów i test diod

	<ul style="list-style-type: none"> • automatyczny wybór zakresu i wyłączenie baterii, funkcja Min/Max i Data-Hold • mA - bezpiecznik wysokoprądowy na napięcie znamionowe 1000 V • wyświetlacz z paskiem graficznym i podświetleniem tła • zakres dostawy: gumowe etui, kable pomiarowe, zapasowy bezpiecznik, bateria 9 V, certyfikat kalibracji <p>1 sztuka Stanowisko eksperymentalne do systemu z łącznikami wtykowymi 2 mm zintegrowanego z interfejsem. 70 węzłów umożliwia przejrzystą konfigurację obwodów na niewielkiej powierzchni. Obwody są budowane poprzez instalowanie modułów wtykowych pomiędzy węzłami karty. Połączenia między węzłami można wykonywać za pomocą zwerek 2 mm lub 7,5 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość połączenia z interfejsem • Podłączenie zasilania o stałych lub zmiennych parametrach poprzez gniazda 2 mm • Możliwość podłączenia komponentów z wtykami 2 mm • 70 węzłów z gniazdami: 9 x 2 mm • Siatka połączeń 7,5 mm dostosowana do gniazd 2 mm • 4 magistrale zasilania (+15 V, +5 V, -15 V, uziemienie) poprzez gniazda 2 mm • Zasilanie trójfazowe o zróżnicowanych parametrach • Ergonomia zapewniona przez moduły obudowy konsoli • Obciążenie styków: maks. 10 A • Masa: max. 0,6 kg 	

II. Zadanie 2: komputer przenośny:

Lp.	Nazwa	Parametr	Wymagany, minimalny parametr	Ilość
1	stanowiska komputerowe			7
		Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED przeciwoodblaskowy,	
		Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji prezentacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	

		<p>Procesor</p> <p>Procesor 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2.3 GHz, z pamięcią cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście PassMark CPU Mark wynik min.: 3880 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ</p>	
		<p>Pamięć operacyjna RAM</p> <p>8GB możliwość rozbudowy do min 16GB, 1 slot pamięci wolny</p>	
		<p>Parametry pamięci masowej</p> <p>Min. 1 TB</p>	
		<p>Karta graficzna</p> <p>nie gorsza niż Intel HD Graphics 5200</p>	
		<p>Wyposażenie multimedialne</p> <p>Karta dźwiękowa zgodna z DTS, wbudowane głośniki stereo Wbudowana w obudowę matrycy kamera HD 720p wraz z dwoma mikrofonami</p>	
		<p>Wymagania dotyczące baterii i zasilania</p> <p>min. 4-ogniowy, litowo-jonowy, 44 Wh. Zasilacz o mocy min. 45W</p>	
		<p>Certyfikaty i standardy</p> <p>Certyfikat ISO9001:2008 dla producenta oferowanego sprzętu na proces projektowania i produkcji lub równoważny (dołączyć do oferty), Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu (dołączyć do oferty), Certyfikat EPEAT na poziomie Gold dla Polski – jako potwierdzenie wymagany wydruk ze strony http://www.epeat.net/ (dołączyć do oferty), Certyfikat EnergyStar – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov lub http://www.eu-energystar.org/ – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej (dołączyć do oferty),</p>	
		<p>Ergonomia</p> <p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta</p>	
		<p>Wymagania dodatkowe</p> <p>2 porty USB 3.0; 2 porty USB 2.0; 1 port HDMI; 1 gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo; 1 gniazdo zasilacza pr. zm.; 1 port RJ-45, 1 port VGA; czytnik cyfrowych kart pamięci z obsługą wielu formatów; (obsługa kart pamięci SD,</p>	

		<p>SDHC, SDXC); Klawiatura (układ US -QWERTY) , pełnowymiarowa, odporna na zalanie, wyposażona w klawiaturę numeryczną. Płytką dotykową TouchPad z wyłącznikiem, domyślna obsługa stuknięć, obsługa gestów wielopunktowych, przewijania dwoma palcami, przytrzymywania/przybliżania, przesuwania palcem do krawędzi Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n wraz z Bluetooth 4.0 COMBO, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express; Napęd optyczny DVD +/- RW DL; Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	64-bitowa wersja systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 Professional PL z downgrade do Windows 7 Professional PL	
	Bezpieczeństwo	Zintegrowany czytnik linii papilarnych	
	Gwarancja	Min. 24 miesiące	

5.2. na zadanie 2* miesięcy .

6. ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ do wykonania zamówienia w terminie wskazanym w SIWZ.

7. UWAŻAMY SIĘ za związanych z niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, tj. przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

8. ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY sami / niżej wymienione części zamówienia zostaną powierzone do realizacji podwykonawcom (należy podać zakres):

1.

9. OŚWIADCZAMY, że sposób reprezentacji spółki/konsorcjum* dla potrzeb niniejszego zamówienia jest następujący:

.....
(wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub konsorcja)

10. OŚWIADCZAMY, że następujące informacje/dokumenty stanowią **tajemnicę przedsiębiorstwa** w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i zastrzegamy, że nie mogą być one udostępniane:

a),

b)

(w załączeniu **uzasadnienie** zastrzeżenia ww. informacji i dokumentów jako tajemnicy przedsiębiorstwa)

11. OŚWIADCZAMY, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

12. WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

.....
.....
.....

Email..... fax.....

13.OFERTE niniejszą składamy na kolejno ponumerowanych stronach.

14.WRAZ Z OFERTĄ składamy następujące oświadczenia i dokumenty:

-.....
-.....

*niepotrzebne skreślić

..... dnia..... 20 ... roku

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

ZAŁĄCZNIK NR 1
Do Formularza Oferty

pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
-------------------------------	-----------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”

Podstawowe dane techniczne:

l.p.	Nazwa producenta, model	Parametry oferowane przez Wykonawcę, okres gwarancji
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

W przypadku braku określenia szczegółowych parametrów w ww. wykazie, do niniejszego opisu należy załączyć broszurę lub prospekt reklamowy producenta potwierdzający dane techniczne zawarte w ww. tabeli .

..... dnia 20 roku

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

ZAŁĄCZNIK NR 2
Do Formularza Oferty

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	FORMULARZ CENOWY
--------------------------------	------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”

L.p.	Nazwa producenta, model	ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	Wartość brutto
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
RAZEM:					

..... dnia 20 roku

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

ZAŁĄCZNIK NR 3 do SIWZ

(nieczeń Wykonawcy/Wykonawców)	<u>Oświadczenie wykonawcy</u> składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp), <u>DOTYCZĄCE PRZESŁANIEK WYKLUCZENIA</u> <u>Z POSTĘPOWANIA</u>
-----------------------------------	--

Ja (My), niżej podpisany (ni)

działając w imieniu i na rzecz :

(pełna nazwa wykonawcy)

.....

.....

(adres siedziby wykonawcy)

składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

**„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i
elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół
im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”**

Oświadczamy, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp .

..... *(miejsowość)*, dnia r.

(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

Oświadczam że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 ustawy Pzp (podać mająca zastosowanie podstawy wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 ustawy Pzp). Jednocześnie oświadczam że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

.....

.....

..... *(miejsowość)*, dnia r.

*(podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy)*

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że następujący/e podmiot/v. na którego/vch zasoby powołuje się w niniejszym postępowaniu, tj.: *(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)* nie podlega/ją wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

Wykonawcy)

(podpis upoważnionego przedstawiciela

[UWAGA: zastosować tylko wtedy gdy zamawiający przewidział możliwość o której mowa w art. 25a ust 5 pkt 2 ustawy Pzp]

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY NIEBĘDĄCEGO PODMIOTEM, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, będący/e podwykonawcą/ami:

..... *(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*, nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 4 do SIWZ

(nieczęść Wykonawcy/Wykonawców)	<p style="text-align: center;"><u>Oświadczenie wykonawcy</u> składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),</p> <p style="text-align: center;"><u>DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU</u></p>
------------------------------------	--

Ja (My), niżej podpisany (ni)
działając w imieniu i na rzecz :

(pełna nazwa wykonawcy)

.....

.....

(adres siedziby wykonawcy)

składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach”

Oświadczamy, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego dotyczące:

- a) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;
- b) sytuacji ekonomicznej lub finansowej;
- c) zdolności technicznej lub zawodowej.

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

*(podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy)*

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego dotyczących:

- a) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;

b) sytuacji ekonomicznej lub finansowej;

c) zdolności technicznej lub zawodowej,

polegam na zasobach następującego/ych podmiotu/ów:

.....

, ,

w następującym zakresie:

.....

.....

(wskazać podmiot i określić odpowiedni zakres dla wskazanego podmiotu).

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

*(podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy)*

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji .

.....(miejsowość), dnia.....r.

.....

*(podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy)*

ZAŁĄCZNIK NR 5 do SIWZ

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	Wykaz części zamówienia, które Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom
---------------------------------------	--

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach ”

Lp.	Zakres powierzonych czynności, część powierzzonego zamówienia

***Uwaga! W przypadku, gdy Wykonawca nie zamierza powierzać części zamówienia podwykonawcom, niniejszy wykaz należy przekreślić, oznaczyć napisem "NIE DOTYCZY" i dołączyć do oferty .**

..... dniaroku

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

**ZAŁĄCZNIK nr 6 do SIWZ
- wzór informacji**

(nieczuć Wykonawcy/Wykonawców)	INFORMACJA WYKONAWCY
-----------------------------------	---------------------------------

Nazwa Wykonawcy

NIP REGON

Adres .

Powiat Województwo

Niniejszym, składając ofertę w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

„Dostawę wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach ”, po zapoznaniu się z treścią art. 4 pkt 1, pkt 4 i pkt 14 ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów oraz z treścią art. 24 ust. 1 pkt 23 oraz art. 24 ust. 11 ustawy Prawo zamówień publicznych, oświadczamy, że:

1. **przynależymy*** do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.) z:

1).....

2).....

2. **nie przynależymy*** do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.).

UWAGA! W przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej wykonawca może złożyć wraz z oświadczeniem dokumenty bądź informacje potwierdzające, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu

..... , dn

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

* - niepotrzebne skreślić

ZAŁĄCZNIK NR 7 do SIWZ

Umowa - projekt

W dniu w Polkowicach pomiędzy
Powiatem Polkowickim reprezentowanym przez dyrektora Zespołu Szkół im. Narodów
Zjednoczonej Europy
ul. Skalników 6
59-101 Polkowice
NIP: 692-170-67-61; REGON: 390557996

zwanym dalej "Kupującym", reprezentowanym przez dyrektora szkoły:

1. Zbigniewa Gołębiowskiego – dyrektora szkoły
przy kontrasygnacie
2. Głównej księgowej Renaty Wallis

-a-

..... z siedzibą, zarejestrowaną w,
zwaną dalej "Sprzedawcą", reprezentowaną przez:

w rezultacie dokonania przez Zamawiającego wyboru oferty Wykonawcy w trybie przetargu
nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r.
poz. 2164 z późn. zm), została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem i rozruchem wyposażenia pracowni
elektrotechniki i elektroniki, montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych dla Zespołu
Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach – zadanie nr, w asortymencie,
ilościach i o parametrach określonych w SIWZ - załącznik nr 1 oraz w ofercie Sprzedawcy,
stanowiącej załącznik do niniejszej umowy.
2. Sprzęt jest fabrycznie nowy, nie noszący znamion użytkowania.

§2

1. Termin realizacji umowy: do **15 marca 2017 r.**
2. Przedmiot umowy, o którym mowa w § 1 ust. 1 zostanie wydany i zamontowany w siedzibie
Zespołu Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach, ul. Skalników 6, z czynności
tej zostanie sporządzony protokół zdawczo- odbiorczy.

§3

1. Wartość przedmiotu zamówienia jak § 1 wynosibrutto (słownie:
.....), w tym podatek VAT.
2. Cena ustalona w ust. 1 obejmuje wszystkie koszty dostawy, w tym m.in. transportu,
ubezpieczenia przedmiotu umowy.

3. Zapłata należności nastąpi przelewem na konto Sprzedawcy w terminie do ...dni od dnia dostawy sprzętu i otrzymania faktury przez Kupującego.
4. Podstawą wystawienia faktury będzie protokół zdawczo-odbiorczy jak w § 2 ust. 2
5. Miejscem zapłaty jest bank Kupującego.
6. Przelew wierzytelności wymaga zgody stron .

§4

1. Sprzedawca udziela na przedmiot zamówienia jak § 1 gwarancji i rękojmi na okres ... miesięcy , zgodnie z oświadczeniem gwarancji wydanym w dniu podpisania protokołu jak w § 2, z zastrzeżeniem jak poniżej i spełniających wymagania określone wart. 577¹ k. C.
2. Przystąpienie do usunięcia usterki nastąpi w ciągu 3 dni roboczych po zgłoszeniu usterki faxem lub e-mailem przez Kupującego, chyba, że strony uzgodnią inaczej.
3. W przypadku gdy podczas naprawy wymienione będą podzespoły, okres gwarancji na dany sprzęt wydłuża się o czas naprawy, natomiast na wymieniony podzespół będzie odrębna gwarancja na warunkach określonych przez producenta podzespołu, nie krócej jednak niż okres gwarancji jak w § 4 ust. 1.
4. Bieg okresu gwarancyjnego rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń.
5. W okresie gwarancji wszelkie koszty związane z dojazdem serwisu i usunięciem usterki (w tym wymiana na nowe części) stwierdzonej w przedmiocie niniejszej umowy, obciążają Sprzedawcę.
6. Gwarancja obejmuje wszystkie wykryte podczas eksploatacji usterki i wady oraz uszkodzenia powstałe w czasie poprawnego, zgodnego z przeznaczeniem użytkowania.
7. Sprzedawca najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru dostarczy Kupującemu wykaz danych umożliwiających zgłaszanie uprawnień z tytułu gwarancji, w szczególności adres strony www, adres poczty elektronicznej oraz numery telefonów i faksów.
8. Udzielana gwarancja nie narusza uprawnień Kupującego z rękojmi.

§5

W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach

§6

1. Za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy strony ustanawiają odpowiedzialność odszkodowawczą w formie kar umownych z następujących tytułów i w następujących wysokościach:

- 1) za opóźnienie lub zwłokę w realizacji umowy - w wysokości 0,1 wynagrodzenia umownego, za każdy dzień opóźnienia lub zwłoki,
 - 2) za opóźnienie lub zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych w okresie gwarancji i rękojmi w wysokości 0,1 wartości wynagrodzenia umownego za każdy dzień opóźnienia lub zwłoki,
 - 3) za odstąpienia od umowy przez Sprzedawcę z winy Kupującego, Kupujący zapłaci kary w wysokości 10% wynagrodzenia umownego jak w § 3 ust. 1.
 - 4) za odstąpienia od umowy przez Kupującego z winy Sprzedawcy, Sprzedawca zapłaci kary w wysokości 10% wynagrodzenia umownego jak w § 3 ust. 1.
2. Stronom przysługuje prawo do żądania odszkodowania uzupełniającego.

§7

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 380 z późn. zm.) i ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.).

§8

1. Zmiany postanowień zawartej umowy mogą nastąpić wtedy, gdy:

- 1) Termin realizacji ulegnie wydłużeniu z przyczyn leżących po stronie Kupującego.
- 2) Jakies zdarzenie bądź ciąg zdarzeń obiektywnie niezależnych od Kupującego lub Sprzedawcy (których Kupujący i Sprzedawca nie mogli przewidzieć i którym nie mogli zapobiec ani ich przewyciężyć i im przeciwdziałać poprzez działania z należytą starannością) zasadniczo utrudni wykonanie części zobowiązań umowy, bądź wpłynie na brzmienie zapisów w umowie.

2. Na okoliczność o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 2 zostanie sporządzony aneks do umowy ze Sprzedawcą,

§9

Sprzedawca odpowiada z tytułu rękojmi na zasadach ogólnych w ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. kodeks cywilny, z zastrzeżeniem § 4 ust. 1 umowy.

§ 10

Spory, jakie mogą wyniknąć, będą rozstrzygane przez sąd właściwy rzeczowo dla siedziby Kupującego.

§ 11

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwa dla Kupującego i jeden dla Sprzedawcy.

SPRZEDAWCA:

KUPUJĄCY: