

SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**PRZETARG NIEOGRANICZONY****ZP.272.00021.2021, ZP.ZD-00236/21****POWIAT POZNAŃSKI****ul. JACKOWSKIEGO 18, 60-509 POZNAŃ****NIP: 781-18-40-766, REGON: 631257992****www.bip.powiat.poznan.pl, https://platformazakupowa.pl/pn/powiat_poznan****tel. 61 8410 686, faks 61 8418 823****godziny urzędowania:****poniedziałek: 9:00 – 16:30, wtorek – piątek: 8:00 – 15:00**

zwany dalej „Zamawiającym” zaprasza do udziału w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie art. 132 ustawy zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji Warunków Zamówienia, zwanej dalej „SWZ”.

Do udzielenia przedmiotowego zamówienia stosuje się przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.) zwanej dalej „ustawą” oraz w sprawach nieuregulowanych ustawą, przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2020 r. poz. 1740 ze zm.).

Wartość zamówienia przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 1 ustawy.

I. INFORMACJE OGÓLNE.

1. Przedmiotem zamówienia są dostawy.
2. Zamawiający **nie** przewiduje możliwości udzielenia zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 i 8 ustawy.
3. Zamawiający **nie** dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
4. Zamawiający **dopuszcza** możliwość składania ofert częściowych. Wykonawca może złożyć ofertę jednej lub większej liczby części – maksymalnie czterech.
5. Zamawiający **nie** przewiduje aukcji elektronicznej.
6. Zamawiający **nie** przewiduje zawarcia umowy ramowej.
7. Zamawiający **dopuszcza** możliwość zastosowania rozwiązań w równoważnym stopniu spełniających wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

Użyte w dokumentacji znaki towarowe, patenty, nazwy własne lub pochodzenie należy rozumieć, jako wzorzec jakościowy. Określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta, typu, sprzętu lub materiałów ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych opisywanym, pod warunkiem, że zaproponowane rozwiązania równoważne będą posiadały wszystkie parametry nie gorsze niż te, które są określone w niniejszej SWZ. Zgodnie z zapisami Rozdziału 1, Oddział 5, ustawy Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany udowodnić w ofercie, za pomocą dostępnych przedmiotowych środków dowodowych, że proponowane przez niego rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

8. Zamawiający **nie** przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania zamówienia.
9. Zamawiający **wymaga** wniesienia wadium.
10. Zamawiający **nie** wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
11. Zamawiający **nie** zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych zadań.

Wykonawca **może** więc powierzyć wykonanie zamówienia podwykonawcom.

Zamawiający żąda od wykonawcy, który zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu, przedstawienia w odniesieniu do tych podwykonawców Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia, dla każdego z nich.

W przypadku, jeżeli na dzień składania ofert nie są znane nazwy firm podwykonawców, Zamawiający nie wymaga przedłożenia w odniesieniu do tych podwykonawców Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia, a jedynie wskazania czy Wykonawca zamierza zlecić podwykonawstwo osobom trzecim.

12. Zamawiający **nie** stawia wymagań, o których mowa w art. 94 – 96 ustawy.
13. Zamawiający **nie** przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
14. Zamawiający **nie** wymaga przedstawienia informacji zawartych w ofercie w postaci katalogów elektronicznych lub dołączenia katalogów elektronicznych do oferty, w sytuacji o której mowa w art. 93 ustawy.
15. Zamawiający **przewiduje**, zgodnie z art. 139 ustawy, odwróconą kolejność czynności, tj. może najpierw dokonać badania i oceny ofert, a następnie dokonać kwalifikacji podmiotowej wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona, w zakresie braku podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu.
16. Umowy z wybranymi Wykonawcami zostaną zawarte na warunkach określonych w postanowieniach stanowiących załączniki nr 3.1 – 3.4 do niniejszej SWZ, odpowiednio do danej części zamówienia. Ich postanowienia mogą ulec zmianie w związku z sytuacją epidemiologiczną i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.
17. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim, na elektronicznej platformie zakupowej pod adresem <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943> (zwanej dalej Platformą) i pod numerem postępowania dostępnym w nagłówku SWZ. W zakładce „załączniki do postępowania” dostępna jest dokumentacja niniejszego postępowania.
18. Regulamin korzystania z Platformy Zakupowej oraz instrukcje znajdują się na stronie internetowej Platformy Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin>.

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego dla Pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, z podziałem na 4 następujące części:
 - Część nr 1 – Pracownia Obróbki Mechanicznej;
 - Część nr 2 – Pracownia Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX;
 - Część nr 3 – Pracownia elektrotechniki i elektroniki;
 - Część nr 4 – Pracownia elektroniki.
2. Przedmiotowe zadanie w całości obejmuje swoim zakresem zakup wyposażenia, które będzie przeznaczone dla placówki oświatowej, co Wykonawca winien uwzględnić przy wycenie elementów będących przedmiotem niniejszego zamówienia.
3. Zamówienie zostanie zrealizowane w ramach projektu: Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Poddziałanie 9.3.4. Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania.
4. Zamawiający wymaga by Wykonawca:
 - 1) zaferował gwarancje producenta na dostarczone urządzenia i sprzęt, z wyłączeniem pkt 2 poniżej;
 - 2) udzielił minimum 24 miesięcy gwarancji na zaferowane:
 - a) Część nr 1:
 - tokarki uniwersalne (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia),
 - tokarki uniwersalne (pozycja nr 2 opisu przedmiotu zamówienia),
 - frezarki konsolowe (pozycja nr 3 opisu przedmiotu zamówienia),
 - szlifierki do płaszczyzn (pozycja nr 4 opisu przedmiotu zamówienia),
 - szlifierki do wałków (pozycja nr 5 opisu przedmiotu zamówienia),
 - automatyczną przecinarkę taśmową (pozycja nr 6 opisu przedmiotu zamówienia).
 - b) Część nr 2:
 - server KNX/EIB (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia),
 - projektor multimedialny (pozycja nr 19 opisu przedmiotu zamówienia).
 - c) Część nr 3:
 - oscyloskopy cyfrowe (pozycja nr 11 opisu przedmiotu zamówienia),
 - oscyloskopy cyfrowe (pozycja nr 12 opisu przedmiotu zamówienia),
 - woltomierze magnetoelektryczne (pozycja nr 13 opisu przedmiotu zamówienia),
 - amperomierze magnetoelektryczne (pozycja nr 14 opisu przedmiotu zamówienia),
 - woltomierze elektromagnetyczne (pozycja nr 15 opisu przedmiotu zamówienia),
 - amperomierze elektromagnetyczne (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia),
 - watomierze ferromagnetyczne (pozycja nr 17 opisu przedmiotu zamówienia),
 - mostki cyfrowe rlc (pozycja nr 21 opisu przedmiotu zamówienia),
 - zadajniki sygnałów cyfrowych (pozycja nr 26 opisu przedmiotu zamówienia),
 - testery stanów logicznych (pozycja nr 27 opisu przedmiotu zamówienia),
 - autotransformatory trójfazowe (pozycja nr 31 opisu przedmiotu zamówienia).
 - d) Część nr 4:
 - system szkoleniowo – doświadczalny (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia).

III. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.

Zamówienie zostanie wykonane w terminie do:

- 1) Część nr 1 – 141 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy, w tym:
 - 120 dni kalendarzowych od podpisania umowy na dostawę i montaż,
 - 7 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego na uruchomienie,
 - 14 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu końcowego na przeprowadzenie szkolenia.
- 2) Część nr 2 – 81 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy, w tym:
 - 60 dni kalendarzowych na dostawę i montaż,
 - 7 dni kalendarzowych na uruchomienie,
 - 14 dni kalendarzowych na przeprowadzenie szkolenia.
- 3) Część nr 3 – 81 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy, w tym:
 - 60 dni kalendarzowych na dostawę i montaż,
 - 7 dni kalendarzowych na uruchomienie,
 - 14 dni kalendarzowych na przeprowadzenie szkolenia.
- 4) Część nr 4 – 111 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy, w tym:
 - 90 dni kalendarzowych na dostawę i montaż,
 - 7 dni kalendarzowych na uruchomienie,
 - 14 dni kalendarzowych na przeprowadzenie szkolenia.

IV. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu, oraz którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu określone przez Zamawiającego, dotyczące:
 - 1) Zdolności do występowania w obrocie gospodarczym;
Zamawiający nie określa w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku.
 - 2) Uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów.
Zamawiający nie określa w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku.
 - 3) Sytuacji ekonomicznej lub finansowej;
Zamawiający nie określa w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku.
 - 4) Zdolności technicznej lub zawodowej;
Zamawiający uzna spełnienie przedmiotowego warunku w każdej części oddzielnie, jeżeli Wykonawca wykaże należyte wykonanie, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanie, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie co najmniej jednego zamówienia obejmującego swoim zakresem dostawę:
 - a) Część nr 1 – konwencjonalnych obrabiarek do metalu o łącznej wartości co najmniej 350.000,00 zł brutto;
 - b) Część nr 2 – systemów OZE/KNX o łącznej wartości co najmniej 100.000,00 zł brutto.
 - c) Część nr 3 – sprzętu kontrolno – pomiarowego z zakresu elektroniki i/lub elektrotechniki o łącznej wartości co najmniej 75.000,00 zł brutto.
 - d) Część nr 4 – systemu/ów szkoleniowo – doświadczalnych wspomaganych komputerowo z zakresu elektroniki i/lub elektrotechniki o łącznej wartości co najmniej 90.000,00 zł brutto.
2. Ocena spełniania ww. warunków dokonana zostanie na zasadzie spełnia/nie spełnia w oparciu o informacje zawarte w dokumentach i oświadczeniach wyszczególnionych w Rozdziale VI niniejszej SWZ. Z treści dokumentów i oświadczeń musi wynikać jednoznacznie, iż ww. warunki Wykonawca spełnił.
3. Wykonawca, w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, może, na zasadach określonych w art. 118 ustawy, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
4. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, składa, wraz z ofertą, określone w art. 118 ust. 4 ustawy, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.

V. PODSTAWY WYKLUCZENIA WYKONAWCY Z UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.

Z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego Zamawiający wykluczy Wykonawcę względem którego zachodzą przesłanki określone w art. 108 ust. 1 i w art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy oraz w stosunku do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.

VI. WYKAZ WYMAGANYCH OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW.

1. Oświadczenia i dokumenty składane na etapie złożenia oferty:

- 1) Sporządzony w formie elektronicznej (opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym) formularz ofertowy, o treści zgodnej z załącznikami nr 1.1 – 1.4, stosownie do części zamówienia, do której Wykonawca zamierza złożyć ofertę.
- 2) Dokument potwierdzający wniesienie wadium. W przypadku wnoszenia wadium w formie gwarancji bankowej, gwarancji ubezpieczeniowej lub poręczeń udzielanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, dokumenty te powinny być sporządzone w formie elektronicznej (opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym osób upoważnionych do jego wystawienia – wystawców dokumentów) i załączone na Platformie zakupowej.
- 3) W celu potwierdzenia, że osoba działająca w imieniu Wykonawcy jest umocowana do jego reprezentowania – odpis lub informacja z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia ww. dokumentów, jeżeli zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, o ile wykonawca wskazał dane umożliwiające dostęp do tych dokumentów.
- 4) Pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawcy lub Wykonawców, w przypadku gdy:
 - a) ofertę podpisuje w imieniu Wykonawcy inna osoba;
 - b) ofertę składają Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia publicznego (np. konsorcjum), o treści wymaganej w art. 58 ust. 2 ustawy – upoważnienie do pełnienia funkcji przedstawiciela / lidera konsorcjum wymaga podpisu prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z Wykonawców.

Pełnomocnictwo należy złożyć w formie elektronicznej (opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez mocodawcę) lub w formie cyfrowego odwzorowania dokumentu.

Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej może dokonać mocodawca lub notariusz.

- 2. Oświadczenia i dokumenty (podmiotowe środki dowodowe) potwierdzające okoliczności, o których mowa w art. 124 ustawy, składane na wezwanie Zamawiającego:**
- 1) Sporządzone w formie elektronicznej (opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym), aktualne na dzień składania ofert, oświadczenie w formie Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (zwane dalej „jednolitym dokumentem”, w skrócie „JEDZ”), które stanowi wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu, (o treści zgodnej z załącznikiem nr 2)
Na potwierdzenie, iż Wykonawca:
 - a) nie podlega wykluczeniu, w jednolitym dokumencie (JEDZ) winien podać informacje dotyczące podstaw wykluczenia określonych w art. 108 ust. 1 i art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy.
 - b) spełnia warunki udziału, w postępowaniu, w jednolitym dokumencie (JEDZ) winien podać informacje dotyczące warunków określonych przez Zamawiającego w Rozdziale IV ust. 1 pkt 4) niniejszej SWZ.
 - 2) **W celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu, o którym mowa w Rozdziale IV ust. 1 pkt 1) SWZ, Wykonawca winien przedłożyć:**
Zamawiający nie określił w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku, zatem nie żąda przedłożenia dokumentów w tym zakresie.
 - 3) **W celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu, o którym mowa w Rozdziale IV ust. 1 pkt 2) SWZ, Wykonawca winien przedłożyć:**
Zamawiający nie określił w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku, zatem nie żąda przedłożenia dokumentów w tym zakresie.
 - 4) **W celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu, o którym mowa w Rozdziale IV ust. 1 pkt 3) SWZ, Wykonawca winien przedłożyć:**
Zamawiający nie określił w odniesieniu do każdej z części minimalnych poziomów zdolności w zakresie niniejszego warunku, zatem nie żąda przedłożenia dokumentów w tym zakresie.
 - 5) **W celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu, o którym mowa w Rozdziale IV ust. 1 pkt 4) SWZ, Wykonawca winien przedłożyć:**
Wykaz dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane lub są wykonywane, oraz załączeniem dowodów określających, czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy; w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wystawione w okresie ostatnich 3 miesięcy.
 - 6) **W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu Wykonawca winien przedłożyć:**
 - a) informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie art. 108 ust. 1 pkt 1–2 i 4 ustawy, sporządzonej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;
 - b) odpis lub informację z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy, sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed ich złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji;
 - c) oświadczenie wykonawcy, w zakresie art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy, o braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1076 i 1086), z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę, ofertę częściową lub wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, albo oświadczenia o przynależności do tej samej grupy kapitałowej wraz z dokumentami lub informacjami potwierdzającymi przygotowanie oferty, oferty częściowej lub wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu niezależnie od innego wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej.
 3. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w ust. 2 pkt 6) składa:
 - 1) lit. a) – informację z odpowiedniego rejestru, takiego jak rejestr sądowy, albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, w zakresie określonym w art. 108 ust. 1 pkt 1–2 i 4 ustawy;
 - 2) lit. b) – dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji, nie ogłoszono upadłości, jego aktywami nie zarządza likwidator lub sąd, nie zawarł układu z wierzycielami, jego działalność gospodarcza nie jest zawieszona ani nie znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.
 4. Dokument, o którym mowa w ust. 3 pkt 1), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem. Dokument, o którym mowa w ust. 3 pkt 2), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem.
 5. Jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w ust. 3, lub gdy dokumenty te nie odnoszą się do wszystkich przypadków, o których mowa w art.

- 108 ust. 1 pkt 1–2 i 4, ustawy, zastępuje się je odpowiednio w całości lub w części dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone pod przysięgą, lub, jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie ma przepisów o oświadczeniu pod przysięgą, złożone przed organem sądowym lub administracyjnym, notariuszem, organem samorządu zawodowego lub gospodarczego, właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania wykonawcy. Przepis ust. 4 stosuje się.
6. Zamawiający żąda od wykonawcy, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 118 ustawy, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania, w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, warunków udziału w postępowaniu, przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia oraz dokumentów wymienionych w Rozdziale VI ust. 2 pkt 6) SWZ z wyłączeniem oświadczenia wykonawcy o przynależności albo braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej.
 7. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia, wówczas, Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Przepisy dotyczące Wykonawcy stosuje się odpowiednio do Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, każdy z nich składa dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia, określone w ust. 2 pkt 1) i 6), w zakresie w którym każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.
 8. Zamawiający nie wzywa do złożenia podmiotowych środków dowodowych, jeżeli:
 - 1) może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, o ile wykonawca wskazał w jednolitym dokumencie dane umożliwiające dostęp do tych środków,
 - 2) podmiotowym środkiem dowodowym jest oświadczenie, którego treść odpowiada zakresowi oświadczenia, o którym mowa w ust. 2 pkt 1 SWZ.
 9. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia podmiotowych środków dowodowych, które zamawiający posiada, jeżeli wykonawca wskaże te środki oraz potwierdzi ich prawdziwość i aktualność.

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

1. Podstawowe informacje dot. niniejszego postępowania zamieszczone są na stronie internetowej Zamawiającego pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943> w zakładce zamówienia publiczne. Wszystkie dokumenty związane z przebiegiem postępowania zamieszczane będą na Platformie Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943>.
2. Komunikacja pomiędzy Zamawiającym a wykonawcami, w szczególności składanie ofert, oświadczenia JEDZ, dokumentów i oświadczeń, odbywa się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, za pośrednictwem Platformy Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943> Za datę i godzinę wpływu przyjmuje się zamieszczenie dokumentu lub oświadczenia na Platformie Zakupowej.
3. Osobą uprawnioną przez Zamawiającego do kontaktów z Wykonawcami jest:
Joanna Rządowska – Jurga – Dyrektor Biura Zamówień Publicznych – tel. 61 84 10 686.
4. W kontaktach z Zamawiającym należy posługiwać się numerem prowadzonego postępowania, zamieszczonym w nagłówku niniejszej SWZ, a korespondencję należy kierować za pośrednictwem Platformy Zakupowej na adres: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943>
5. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SWZ.
6. Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż na 14 dni przed upływem terminu składania ofert.
7. W przypadku gdy wniosek o wyjaśnienie treści SWZ nie wpłynął w terminie, o którym mowa w ust. 6, Zamawiający nie ma obowiązku udzielania wyjaśnień.
8. W uzasadnionych przypadkach, Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść SWZ.
9. Dokonaną zmianę treści SWZ Zamawiający udostępnia za pośrednictwem Platformy Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943>

VIII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERT ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE WYSYŁANIA I ODBIERANIA DOKUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH

1. Przygotowanie oferty:
 - 1) Wykonawca złożyć do każdej z części wyłącznie jedną ofertę. Oferta musi być sporządzona w języku polskim. Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
 - 2) Oferta wraz ze wszystkimi załącznikami musi być złożona za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej w formie dokumentu elektronicznego na zasadach określonych w SWZ.
 - 3) Oferta oraz wszystkie dokumenty i oświadczenia wraz z nią złożone, wymagają kwalifikowanego podpisu elektronicznego osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy na zewnątrz i zaciągania zobowiązań w wysokości odpowiadającej zaproponowanej cenie.

- 4) Zgodnie z art. 18, w zw. z art. 74 ust. 2 ustawy, oferty wraz z załącznikami udostępnia się niezwłocznie po otwarciu ofert, nie później jednak niż w terminie 3 dni od dnia otwarcia ofert, z wyjątkiem informacji:
 - a) stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji jeżeli wykonawca, wraz z przekazaniem takich informacji, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa,
 - b) które mają charakter poufny.Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 ustawy.
 - 5) Informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa Wykonawca składa w oddzielnym pliku na Platformie Zakupowej.
 - 6) Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, z zastrzeżeniem art. 261 ustawy.
- 2. Informacje dotyczące składanych oświadczeń i dokumentów:**
- 1) Wymagane dokumenty lub oświadczenia należy złożyć w formie elektronicznej (opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym) lub w formie cyfrowego odwzorowania dokumentu.
 - 2) W przypadku gdy wymagane dokumenty lub oświadczenia zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument.
 - 3) W przypadku gdy wymagane dokumenty lub oświadczenia zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
 - 4) W przypadku gdy wymagane dokumenty lub oświadczenia zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
 - 5) Przez cyfrowe odwzorowanie, należy rozumieć dokument elektroniczny będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału.
 - 6) Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem dokonuje odpowiednio wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega wykonawca, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego albo podwykonawca, w zakresie dokumentów lub oświadczeń, które każdego z nich dotyczą, mocodawca lub notariusz.
- 3. Informacje dotyczące platformy zakupowej:**
- 1) Wymagania techniczne wysyłania i odbierania dokumentów i oświadczeń oraz informacji przy użyciu środków komunikacji elektronicznej opisane zostały w Regulaminie Internetowej Platformy Zakupowej oraz Instrukcji składania oferty dla Wykonawcy, które dostępne są na stronie Platformy Zakupowej.
 - 2) W zakresie pytań technicznych związanych z działaniem systemu należy kontaktować się z Centrum Wsparcia Klienta platformazakupowa.pl.
 - 3) W celu założenia Konta Użytkownika na platformazakupowa.pl konieczne jest posiadanie przez Użytkownika aktywnego konta poczty elektronicznej (e-mail). Występuje limit objętości plików lub spakowanych folderów w zakresie całej oferty lub wniosku do ilości 10 plików lub spakowanych folderów przy maksymalnej wielkości 150 MB.
 - 4) Do danych zawierających dokumenty tekstowe, tekstowograficzne lub multimedialne stosuje się: txt; rft; pdf; xps; odt; ods; odp; doc; xls; ppt; docx; xlsx; pptx; csv.
 - 5) Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie ze Strony platformazakupowa.pl to przeglądarka internetowa Internet Explorer, Chrome i FireFox w najnowszej dostępnej wersji, z włączoną obsługą języka Javascript, akceptująca pliki typu „cookies” oraz łącze internetowe o przepustowości co najmniej 256 kbit/s. platformazakupowa.pl jest zoptymalizowana dla minimalnej rozdzielczości ekranu 1024x768 pikseli.
 - 6) Użytkownik korzystając z platformazakupowa.pl nie jest uprawniony do jakiegokolwiek ingerencji w treść, strukturę, formę, grafikę, mechanizm działania platformazakupowa.pl.

IX. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT.

1. Ofertę należy złożyć za pomocą środków komunikacji elektronicznej na Platformie Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/453943> przy czym termin składania ofert upływa w dniu **09.07.2021 roku**, o godz. **11:00**.
2. Otwarcie ofert odbędzie się w dniu **09.07.2021 roku** o godz. **11:15** za pośrednictwem Platformy Zakupowej. Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi poprzez automatyczne odszyfrowanie ofert i ich odczytanie. Odbędzie się ono w siedzibie Zamawiającego, tj. w **Starostwie Powiatowym w Poznaniu, ul. Jackowskiego 18**.
3. Otwarcie ofert odbędzie się bez udziału Wykonawców.

X. WYCOFANIE OFERTY.

Do upływu terminu składania ofert Wykonawca może wycofać ofertę.

XI. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTA.

Termin związania ofertą upływa w dniu **06.10.2021 roku**. Przy czym pierwszym dniem terminu związania ofertą jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.

XII. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY.

1. Wykonawca w złożonej ofercie winien zaproponować kompletną i jednoznaczną cenę, uwzględniającą wszystkie elementy niezbędne do prawidłowej realizacji zamówienia oraz udzielenie ewentualnych upustów.
2. Cena powinna być wyrażona cyfrowo w złotych polskich (zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku) z uwzględnieniem należnego podatku VAT oraz określona słownie w oznaczonym miejscu formularza ofertowego.
3. Ustalenie prawidłowej stawki podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy.
4. Rozliczenia z wybranym Wykonawcą będą następować zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2020 r. poz. 106 ze zm.), obowiązującymi w dniu wystawienia faktury.
5. Zamawiający nie dopuszcza możliwości prowadzenia rozliczeń w walutach obcych.
6. Przedmiotowe zadanie w całości obejmuje swoim zakresem zakup wyposażenia, które będzie przeznaczone dla placówki oświatowej, co Wykonawca winien uwzględnić przy wycenie elementów będących przedmiotem niniejszego zamówienia.

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

1. Przy wyborze oferty, w każdej z części oddzielnie, Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami i ich wagami:

- 1) C – Cena – 60 %.

Ocena ofert w przedmiotowym kryterium zostanie dokonana wg wzoru:

Cena najniższa spośród złożonych ofert

$$C = \frac{\text{Cena badanej oferty}}{\text{Cena najniższa spośród złożonych ofert}} \times 60 \text{ pkt.}$$

Cena badanej oferty

- 2) G – Wyrażony w pełnych miesiącach okres gwarancji na wybrane urządzenia.

a) Część nr 1 - Łączna suma punktów w podkryterium G₁ i G₂ i G₃ i G₄ i G₅ i G₆ – 40%.

Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach.

Minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.

- a. tokarki uniwersalne (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 7 \text{ pkt.}$$

48 (okres maksymalny) – 24 (okres minimalny)

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 7 pkt.

- b. tokarki uniwersalne (pozycja nr 2 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_2 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 7 \text{ pkt.}$$

48 (okres maksymalny) – 24 (okres minimalny)

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 7 pkt.

- c. frezarki konsolowe (pozycja nr 3 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_3 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 7 \text{ pkt.}$$

48 (okres maksymalny) – 24 (okres minimalny)

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 7 pkt.

- d. szlifierki do płaszczyzn (pozycja nr 4 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_4 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 7 \text{ pkt.}$$

48 (okres maksymalny) – 24 (okres minimalny)

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 7 pkt.

- e. szlifierki do wałków (pozycja nr 5 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_5 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 7 \text{ pkt.}$$

48 (okres maksymalny) – 24 (okres minimalny)

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 7 pkt.

- f. automatyczna przecinarka taśmowa (pozycja nr 6 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_6 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 5 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 5 pkt.

b) Część nr 2 - Łączna suma punktów w podkryterium G₁ i G₂ – 40%.

Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach.

Minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.

- a. Server KNX/EIB (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 30 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 30 pkt.

- b. Projektor multimedialny (pozycja nr 19 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_2 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 10 pkt.

c) Część nr 3 - Łączna suma punktów w podkryterium G₁ i G₂ i G₃ i G₄ i G₅ i G₆ i G₇ i G₈ i G₉ i G₁₀ i G₁₁ – 40%.

Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach.

Minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.

- a. oscyloskopy cyfrowe (pozycja nr 11 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 4 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.

- b. oscyloskopy cyfrowe (pozycja nr 12 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_2 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 5 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 5 pkt.

- c. woltomierze magnetoelektryczne (pozycja nr 13 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_3 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 2 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.

- d. amperomierze elektromagnetyczne (pozycja nr 14 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_4 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 2 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.

- e. woltomierze magnetoelektryczne (pozycja nr 15 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_5 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 2 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.
- f. amperomierze magnetoelektryczne (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_6 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 2 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.
- g. watomierze ferromagnetyczne (pozycja nr 17 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_7 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 2 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.
- h. mostki cyfrowe (pozycja nr 21 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_8 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.
- i. zadajniki sygnałów (pozycja nr 26 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_9 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 2 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 2 pkt.
- j. testery stanów logicznych (pozycja nr 27 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_{10} = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 11 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 11 pkt.
- k. autotransformatory trójfazowe (pozycja nr 31 opisu przedmiotu zamówienia) - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_{11} = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.

d) Część nr 4 –system szkoleniowo – doświadczalny (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia) – 40%.

Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach.

Minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji wynosi 24 miesiące.

System szkoleniowo - doświadczalny (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia) – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 40 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 40 pkt.

- 2) W zakresie przedmiotowych kryteriów oferta może uzyskać maksymalnie 100 punktów, przy czym 1% = 1 pkt.
3) Uzyskana punktacja w przedmiotowych kryteriach, w każdej z części oddzielnie, stanowić będzie łącznie sumę punktacji, liczonej wg wzorów:

$$O = C + G$$

- 4) Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta przedstawiająca najkorzystniejszy stosunek jakości do ceny, zgodnie z określonymi kryteriami.

XIV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM.

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium w kwocie:

- 1) Część nr 1 – 32.000,00 zł,
 - 2) Część nr 2 – 5.900,00 zł,
 - 3) Część nr 3 – 9.600,00 zł,
 - 4) Część nr 4 – 11.000,00 zł.
2. Wadium może być wniesione w jednej lub kilku następujących formach:
- 1) pieniądzu,
 - 2) gwarancjach bankowych,
 - 3) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 4) poręczeniach udzielonych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
3. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert, tj. do dnia **09.07.2021 r.**, do godz. **11:00** i utrzymuje nieprzerwanie do dnia upływu terminu związania ofertą.
4. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: Bank Handlowy O/Poznań, konto nr **77103012470000000034916047**.
5. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
6. Wadium w formie innej niż pieniężna Wykonawca wnosi w formie elektronicznej poprzez załączenie na Platformie Zakupowej oryginału dokumentu wadialnego tj. opatrzonego kwalifikowanym podpisem elektronicznym osób upoważnionych do jego wystawienia (wystawców dokumentu).
7. Dokumenty wymienione w ust. 2 pkt 2)–4) muszą uwzględniać zapisy art. 98 ust. 6 ustawy. Gwarancja lub poręczenie musi zawierać w swojej treści nieodwołane i bezwarunkowe zobowiązanie wystawcy dokumentu do zapłaty na rzecz Zamawiającego kwoty wadium.
8. Zamawiający odrzuca ofertę jeżeli Wykonawca nie wniósł wadium, lub wniósł w sposób nieprawidłowy lub nie utrzymywał wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą lub złożył wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 ustawy.
9. Zamawiający zwróci albo zatrzyma wadium na zasadach określonych w art. 98 ustawy.

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

1. Zamawiający po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty, zgodnie z art. 253 ustawy, powiadomi niezwłocznie o wynikach postępowania wszystkich wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia.
2. W przypadku gdy w imieniu wybranego Wykonawcy, umowę będzie podpisywać inna osoba jest on zobowiązany przedłożyć Zamawiającemu stosowne pełnomocnictwo.
3. W przypadku gdy Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy Zamawiający może zastosować procedurę, o której mowa w art. 139 ust. 3 i 4 ustawy lub w art. 263 ustawy.
4. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających o udzielenie zamówienia, Zamawiający może żądać przed podpisaniem umowy przedłożenia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców. Przedmiotowa umowa musi zawierać postanowienia określone w art. 445 ust. 1 ustawy, dotyczące solidarnej odpowiedzialności za wykonanie umowy przez wszystkich Wykonawców występujących wspólnie.

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

W toku postępowania o udzielenie zamówienia, Wykonawcy przysługują niżej wskazane środki ochrony prawnej:

- 1) Odwołanie – przysługuje na niezgodną z przepisami ustawy czynność Zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy lub zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której Zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy.
- 2) Odwołanie wnosi się w terminie 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia jeżeli zostały przesłane w sposób elektroniczny, albo w terminie 15 dni jeżeli zostały przesłane w formie pisemnej.
- 3) Odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub wobec SWZ wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia dokumentów zamówienia na stronie internetowej.
- 4) Odwołanie w przypadkach innych niż określone w ust. w pkt 2) i 3) wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
- 5) Pisma w postępowaniu odwoławczym wnosi się w formie pisemnej albo w formie elektronicznej albo w postaci elektronicznej, z tym że odwołanie i przystąpienie do postępowania odwoławczego, wniesione w postaci elektronicznej, wymagają opatrzenia podpisem zaufanym.
- 6) Odwołujący przekazuje zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej, przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
- 7) Na orzeczenie Izby oraz postanowienie Prezesa Izby, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- 8) Szczegółowe informacje o przysługujących środkach ochrony prawnej zawarte są w Dziale IX ustawy oraz właściwych dyrektyw odwoławczych.

XVII. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH.

1. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. informuję, iż:
 - 1) Administratorem danych osobowych jest Starosta Poznański.
 - 2) Wyznaczono inspektora ochrony danych.
 - 3) Dane będą przetwarzane w celu wypełnienia obowiązków wynikających z przepisów prawa:
 - a) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011r. W sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych,
 - b) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych,
 - c) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny,
 - d) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym,
 - e) Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej
 - 4) Dane po zrealizowaniu celu, dla którego zostały zebrane, będą przetwarzane do celów archiwalnych i przechowywane przez okres niezbędny do zrealizowania przepisów dotyczących archiwizowania danych przez Administratora.
 - 5) Osoby, których dane dotyczą, mają prawo do:
 - a) dostępu do swoich danych osobowych,
 - b) żądania sprostowania danych, które są nieprawidłowe,
 - c) żądania usunięcia danych, gdy:
 - dane nie są już niezbędne do celów, dla których zostały zebrane,
 - dane przetwarzane są niezgodnie z prawem,
 - d) żądania ograniczenia przetwarzania, gdy:
 - osoby te kwestionują prawidłowość danych,
 - przetwarzanie jest niezgodne z prawem, a osoby te sprzeciwiają się usunięciu danych,
 - Administrator nie potrzebuje już danych osobowych do celów przetwarzania, ale są one potrzebne osobom, których dane dotyczą, do ustalenia, dochodzenia lub obrony roszczeń.
 - 6) Osoby mają prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, którym jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
 - 7) Podanie danych osobowych jest wymogiem ustawowym.
 - 8) Dane osobowe nie będą przetwarzane w sposób opierający się wyłącznie na zautomatyzowanym przetwarzaniu, w tym profilowaniu.
 - 9) Odbiorcami danych są podmioty określone w przepisach prawa.
2. W celu zapewnienia, że wykonawca wypełnił obowiązki informacyjne oraz ochrony prawnie uzasadnionych interesów osoby trzeciej, której dane zostały przekazane w związku z udziałem wykonawcy w postępowaniu, wykonawca zobowiązany jest do złożenia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oświadczenia o wypełnieniu przez niego obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO (pkt 8 załącznika nr 1.1 – 1.4 formularza ofertowego).

Podkreślenia wymaga, że również podwykonawca, podmiot trzeci, będzie musiał podczas pozyskiwania danych osobowych na potrzeby konkretnego postępowania o udzielenie zamówienia wypełnić obowiązek informacyjny wynikający z RODO względem osób fizycznych, których dane osobowe dotyczą, i od których dane te bezpośrednio pozyskał.

Ponadto, w przypadku jeśli realizacja umowy zawartej w wyniku przeprowadzonego postępowania będzie wymagała przekazania danych osobowych Wykonawca zobowiązany będzie do złożenia oświadczenia, iż będzie je przetwarzał zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).

Załącznik nr 1.1

 Nazwa i adres Wykonawcy:

 (miejsowość i data)

 tel./ faks, e-mail:

FORMULARZ OFERTOWY - CZĘŚĆ NR 1

Pracownia Obróbki Mechanicznej

POWIAT POZNAŃSKI, ul. Jackowskiego 18, 60 – 509 Poznań

Odpowiadając na ogłoszenie o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na **dostawę, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego dla Pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, z podziałem na 4 części**, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:

Cena łącznie:zł brutto, słownie

w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa brutto	Ilość	Wartość brutto (cena jednostkowa brutto x ilość)
1	Tokarka uniwersalna		3 kpl.	
2	Tokarka uniwersalna		3 kpl.	
3	Frezarka konsolowa		3 kpl.	
4	Szlifierka do płaszczyzn		1 kpl.	
5	Szlifierka do wałków		1 kpl.	
6	Automatyczna przecinarka taśmowa wraz ze specjalistycznym wyposażeniem		1 kpl.	
7	Wiertarka stołowa wieloczynnościowa ze stołem krzyżowym z podstawą		3 szt.	
8	Noże oprawkowe		7 zest.	
9	Głowice frezarskie		3 zest.	
10	Głowica do gwintowania z nawrotem		2 szt.	
11	Oprawka do narzynek na tokarkę		2 szt.	
12	Płytki do noży oprawkowych i głowic frezarskich		1 kpl.	
13	Oprawki frezarskie		4 zest.	
14	Oprawki frezarskie		4 zest.	
15	Frezy trzpieniowe	Dwuostrzowe	2 zest.	
		Czteroostrzowe	2 zest.	
16	Frezy kształtowe	Kątowe wew. 60°	1 zest.	
		Kątowe zew. 45°	1 zest.	
		Kątowe zew. 60°	1 zest.	
		Do rowków teowych	1 zest.	
17	Podzielnica		4 zest.	
18	Kły tokarskie		7 zest.	
19	Tuleje redukcyjne		7 zest.	
20	Uchwyty wiertarskie z trzpieniem	Samozaciskowe MK4/M16/B16	5 szt.	
		Samozaciskowe MK4/B16	5 szt.	
21	Imadła maszynowe obrotowe		4 szt.	
22	Imadła maszynowe obrotowe, uchylne	Szer. szczęk 100-115 mm	2 szt.	
		Szer. szczęk 100-130 mm	2 szt.	
23	Imadła maszynowe kątowe		2 szt.	
24	Imadła maszynowe z pryzmą		2 szt.	
25	Imadła wiertarskie		3 szt.	
26	Zestawy śrub i elementów mocujących		4 zest.	
27	Wiertarka kolumnowa		1 szt.	
Cena łącznie				

Oświadczamy, że
1. Udzielimy:

-miesiący gwarancji na zaproponowane tokarki uniwersalne (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiący gwarancji na zaproponowane tokarki uniwersalne (pozycja nr 2 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiący gwarancji na zaproponowane frezarki konsolowe (pozycja nr 3 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiący gwarancji na zaproponowane szlifierki do płaszczyzn (pozycja nr 4 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiący gwarancji na zaproponowane szlifierki do wałków (pozycja nr 5 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiący gwarancji na zaproponowane automatyczną przecinarkę taśmową (pozycja nr 6 opisu przedmiotu zamówienia)**;



2. Na urządzenia i sprzęt zaofერujemy gwarancje producenta;
3. Zapoznaliśmy się z SWZ, w tym, z warunkami przystąpienia do postępowania i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania oferty;
4. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w SWZ;
5. Załączone do SWZ projektowane postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
6. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami wszystkich dokumentów składających się na SWZ;
7. Wadium wnieśliśmy w dniu w formie W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej (przelew) prosimy o jego zwrot na konto o nr:
8. Oświadczamy, że z naszej strony wypełniony został obowiązek informacyjny przewidziany w RODO wobec osób fizycznych od których dane osobowe zostały pozyskane w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu***;
9. Jesteśmy****:
 - a) Mikroprzedsiębiorstwem,
 - b) Małym przedsiębiorstwem,
 - c) Średnim przedsiębiorstwem,
 - d) Jednoosobową działalnością gospodarczą,
 - e) Osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej,
 - f) inny rodzaj.
10. Wyrażamy zgodę na pobranie z ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych dokumentów, wymaganych zgodnie z §13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 23 grudnia 2020 roku w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, tj. z CEIDG (www.ceidg.gov.pl) /KRS (www.ems.gov.pl).

.....
(podpis kwalifikowany osoby upoważnionej)

Uwagi:

- * Cena oferty winna zostać obliczona z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozdziale XII SWZ.
- ** Brak wypełnienia przez Wykonawcę oznacza, iż zaofерowany zostanie minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji określony w Rozdziale II ust. 4 pkt 2 SWZ. Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy, Zamawiający przyjmie, iż zaofерowany został okres 48 – miesięczny.
- *** W przypadku gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, treść oświadczenia należy przekreślić.
- **** Właściwe zaznaczyć. Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych. Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36).

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....

.....

 (miejsowość i data)

 tel./ faks, e-mail:

.....

FORMULARZ OFERTOWY - CZĘŚĆ NR 2

 Pracownia Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX
POWIAT POZNAŃSKI, ul. Jackowskiego 18, 60 – 509 Poznań

Odpowiadając na ogłoszenie o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na **dostawę, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego dla Pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, z podziałem na 4 części**, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:

Cena łącznie:zł brutto, słownie
 w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa brutto	Ilość	Wartość brutto (cena jednostkowa brutto x ilość)
1	Specjalistyczne stanowisko laboratoryjne - mobline		6 szt.	
2	16 –krotny wyrobnik załączający 10 A/8 – krotny wyrobnik żaluzjowy 10 A z uruchamianiem ręcznym.		2 szt.	
3	Interfejs danych USB/KNX		1 szt.	
4	Router IP KNX		1 szt.	
5	Zasilacz 24V KNX		1 szt.	
6	Stacja pogodowa KNX + sondy pomiarowe		1 kpl.	
7	Zintegrowana stacja pogodowa KNX Prof.		1 szt.	
8	Czujnik przyciskowy RF 3x		2 szt.	
9	Interfejs danych RF		1 szt.	
10	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień PIR KNX		3 szt.	
11	Nadajnik ręczny KNX RF poczwórny		3 szt.	
12	Zasilacz systemu domofonowego DC 24 V 700 mA		1 szt.	
13	Sonda do regulatora – czujnik zdalny		6 szt.	
14	Ramka bez przegrody z połyskiem		4 szt.	
15	Czujnik, regulator oświetlenia KNX		4 szt.	
16	Server KNX/EIB		1 szt.	
17	Ekran projekcyjny sufitowy elektryczny		1 szt.	
18	Komputer nauczycielski typu All-In-One z oprogramowaniem		1 szt.	
19	Projektor multimedialny		1 szt.	
20	Info panel specjalistyczny 7-9” wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku		1 szt.	
21	Puszka montażowa + ramka do panelu 7, 9”		1 kpl.	
22	Info panel specjalistyczny 19” wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku		1 szt.	
23	Licznik energii 3-faz KNX		5 szt.	
24	Krzesło nauczycielskie		1 szt.	
25	Biurko nauczycielskie		1 szt.	
26	Stoły konferencyjne		6 szt.	
Cena łącznie				

Oświadczamy, że
1. Udzielimy:

-miesiące gwarancji na zaproponowane server KNX/EIB (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia)**
-miesiące gwarancji na zaproponowane projektor multimedialny (pozycja nr 19 opisu przedmiotu zamówienia)**;
- Na urządzenia i sprzęt zaoferujemy gwarancje producenta;
- Zapoznaliśmy się z SWZ, w tym, z warunkami przystąpienia do postępowania i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania oferty;
- Uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w SWZ;
- Załączone do SWZ projektowane postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
- W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami wszystkich dokumentów składających się na SWZ;
- Wadium wnieśliśmy w dniu w formie W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej (przelew) prosimy o jego zwrot na konto o nr:



8. Oświadczamy, że z naszej strony wypełniony został obowiązek informacyjny przewidziany w RODO wobec osób fizycznych od których dane osobowe zostały pozyskane w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu***;
9. Jesteśmy****:
- a) Mikroprzedsiębiorstwem,
 - b) Małym przedsiębiorstwem,
 - c) Średnim przedsiębiorstwem,
 - d) Jednoosobową działalnością gospodarczą,
 - e) Osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej,
 - f) inny rodzaj.
10. Wyrażamy zgodę na pobranie z ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych dokumentów, wymaganych zgodnie z §13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 23 grudnia 2020 roku w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, tj. z CEIDG (www.ceidg.gov.pl) /KRS (www.ems.gov.pl).

.....
(podpis kwalifikowany osoby upoważnionej)

Uwagi:

- * *Cena oferty winna zostać obliczona z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozdziale XII SWZ.*
- ** *Brak wypełnienia przez Wykonawcę oznacza, iż zaofertowany zostanie minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji określony w Rozdziale II ust. 4 pkt 2 SWZ. Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy, Zamawiający przyjmie, iż zaofertowany został okres 48 – miesięczny.*
- *** *W przypadku gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, treść oświadczenia należy przekreślić.*
- **** *Właściwe zaznaczyć. Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych. Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36).*


 Nazwa i adres Wykonawcy:

 (miejsowość i data)

 tel./ faks, e-mail:

FORMULARZ OFERTOWY - CZĘŚĆ NR 3

Pracownia elektrotechniki i elektroniki

POWIAT POZNAŃSKI, ul. Jackowskiego 18, 60 – 509 Poznań

 Odpowiadając na ogłoszenie o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na **dostawę, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego dla Pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im.**
Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, z podziałem na 4 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:
Cena łącznie:zł brutto, słownie
w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa brutto	Ilość	Wartość brutto (cena jednostkowa brutto x ilość)
1	Projektor multimedialny		1 szt.	
2	Ekran do projektora		1 szt.	
3	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym	Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym	1 zest.	
		Oprogramowanie biurowe	1 licencja	
4	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką		1 szt.	
5	Tablica szkolna biała suchocierna		1 szt.	
6	Tablica flipchart		1 szt.	
7	Zasilacz stabilizowany napięcia stałego		3 szt.	
8	Generator funkcyjny z częstotściomierzem		3 szt.	
9	Multimetr cyfrowy		3 szt.	
10	Multimetr cyfrowy		3 szt.	
11	Oscyloskop cyfrowy		3 szt.	
12	Oscyloskop cyfrowy		3 szt.	
13	Woltomierz magnetoelektryczny		3 szt.	
14	Amperomierz magnetoelektryczny		3 szt.	
15	Woltomierz elektromagnetyczny		3 szt.	
16	Amperomierz elektromagnetyczny		3 szt.	
17	Watomierz ferromagnetyczny		3 szt.	
18	Wielofunkcyjny miernik mocy		3 szt.	
19	Miernik cęgowy		1 szt.	
20	Miernik cyfrowy RLC		3 szt.	
21	Mostek cyfrowy RLC		3 szt.	
22	Dekada rezystancyjna		3 szt.	
23	Dekada pojemnościowa		3 szt.	
24	Dekada indukcyjna		3 szt.	
25	Rezystor suwakowy		3 szt.	
26	Zadajnik sygnałów cyfrowych		3 szt.	
27	Tester stanów logicznych		3 szt.	
28	Tester kierunku wirowania faz i obrotu silnika		3 szt.	
29	Tachometr ze stroboskopem		3 szt.	
30	Autotransformator jednofazowy		3 szt.	
31	Autotransformator trójfazowy		3 szt.	
32	Transformator jednofazowy 400/230		3 szt.	
33	Transformator jednofazowy 230/24		3 szt.	
34	Przełącznik elektryczny		3 szt.	
35	Stycznik trójfazowy		3 szt.	
36	Łączniki, wyłączniki - przycisk sterowniczy		3 szt.	
37	Sygnalizatory, wskaźniki napięcia – lampka kontrolna		3 szt.	
38	Wyłączniki krańcowe z rolką		3 szt.	
39	Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym		3 zest.	
40	Oprogramowanie do symulacji obwodów elektrycznych		3 licencje	
41	Stacja lutownicza		3 szt.	
42	Silnik elektryczny asynchroniczny		3 szt.	
43	Silnik elektryczny synchroniczny		3 szt.	
44	Silnik elektryczny prądu stałego		3 szt.	
45	Silnik krokowy		3 szt.	
46	Lupa z oświetleniem		3 szt.	
47	Zestaw wkretaków		3 zest.	
Cena łącznie				



Oświadczamy, że

1. Udzielimy:

- 1) miesięcy gwarancji na zaproponowany oscyloskop cyfrowy (pozycja nr 11 opisu przedmiotu zamówienia)**
 - 2)miesięcy gwarancji na zaproponowany oscyloskop cyfrowy (pozycja nr 12 opisu przedmiotu zamówienia)**
 - 3)miesięcy gwarancji na zaproponowany woltomierz magnetoelektryczny (pozycja nr 13 opisu przedmiotu zamówienia)**
 - 4)miesięcy gwarancji na zaproponowany amperomierz magnetoelektryczny (pozycja nr 14 opisu przedmiotu zamówienia)**
 - 5)miesięcy gwarancji na zaproponowany woltomierz elektromagnetyczny (pozycja nr 15 opisu przedmiotu zamówienia) **
 - 6)miesięcy gwarancji na zaproponowany amperomierz elektromagnetyczny (pozycja nr 16 opisu przedmiotu zamówienia) **;
 - 7)miesięcy gwarancji na zaproponowany watomierz ferromagnetyczny (pozycja nr 17 opisu przedmiotu zamówienia) **;
 - 8)miesięcy gwarancji na zaproponowany mostek cyfrowy rlc (pozycja nr 21 opisu przedmiotu zamówienia) **;
 - 9)miesięcy gwarancji na zaproponowany zadajnik sygnałów cyfrowych (pozycja nr 26 opisu przedmiotu zamówienia) **;
 - 10).....miesięcy gwarancji na zaproponowany tester stanów logicznych (pozycja nr 27 opisu przedmiotu zamówienia) **;
 - 11).....miesięcy gwarancji na zaproponowany autotransformator trójfazowy (pozycja nr 31 opisu przedmiotu zamówienia) **;
2. Na urządzenia i sprzęt zaoferujemy gwarancje producenta;
 3. Zapoznaliśmy się z SWZ, w tym, z warunkami przystąpienia do postępowania i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania oferty;
 4. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w SWZ;
 5. Załączone do SWZ projektowane postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
 6. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami wszystkich dokumentów składających się na SWZ;
 7. Wadium wnieśliśmy w dniu w formieW przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej (przelew) prosimy o jego zwrot na konto o nr:
 8. Oświadczamy, że z naszej strony wypełniony został obowiązek informacyjny przewidziany w RODO wobec osób fizycznych od których dane osobowe zostały pozyskane w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu***;
 9. Jesteśmy****:
 - a) Mikroprzedsiębiorstwem,
 - b) Małym przedsiębiorstwem,
 - c) Średnim przedsiębiorstwem,
 - d) Jednoosobową działalnością gospodarczą,
 - e) Osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej,
 - f) inny rodzaj.
 10. Wyrażamy zgodę na pobranie z ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych dokumentów, wymaganych zgodnie z §13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 23 grudnia 2020 roku w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, tj. z CEIDG (www.ceidg.gov.pl) /KRS (www.ems.gov.pl).

.....
(podpis kwalifikowany osoby upoważnionej)

Uwagi:

- * Cena oferty winna zostać obliczona z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozdziale XII SWZ.
- ** Brak wypełnienia przez Wykonawcę oznacza, iż zaoferowany zostanie minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji określony w Rozdziale II ust. 4 pkt 2 SWZ. Zamawiający nie dopuszcza zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy, Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny.
- *** W przypadku gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, treść oświadczenia należy przekreślić.
- **** Właściwe zaznaczyć. Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych. Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36).

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....

 (miejsowość i data)

tel./ faks, e-mail:

.....

FORMULARZ OFERTOWY - CZĘŚĆ NR 4

Pracownia elektroniki

POWIAT POZNAŃSKI, ul. Jackowskiego 18, 60 – 509 Poznań

 Odpowiadając na ogłoszenie o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na **dostawę, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego dla Pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im.**
Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, z podziałem na 4 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:
Cena łącznie:zł brutto, słownie
w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia		Cena jednostkowa brutto	Ilość	Wartość brutto (cena jednostkowa brutto x ilość)
1	System szkoleniowo - doświadczalny	Interfejs z wirtualnymi instrumentami do programowania		8 zest.	
		Stanowisko doświadczalne			
		Akcesoria pomiarowe			
2	Cyfrowy miernik uniwersalny			8 szt.	
3	Walizka do przechowywania systemu szkoleniowo - doświadczalnego			8 szt.	
4	Kursy multimedialne z zakresu elektrotechniki	Technika prądu stałego		1 kpl.	
		Technika prądu przemiennego		1 kpl.	
		Technika prądu trójfazowego		1 kpl.	
		Magnetyzm / elektromagnetyzm		1 kpl.	
		Pomiary za pomocą miernika uniwersalnego		1 kpl.	
		Analiza układu połączeń		1 kpl.	
		Kompatybilność elektromagnetyczna EMV		1 kpl.	
		Pomiary z wykorzystaniem oscyloskopu		1 kpl.	
5	Kursy multimedialne z zakresu elektroniki	Elementy półprzewodnikowe		1 kpl.	
		Tranzystorowe układy przernutnikowe		1 kpl.	
		Układy tranzystorowe i wzmacniające		1 kpl.	
		Tranzystory polowe (unipolarne)		1 kpl.	
		Wzmacniacze operacyjne		1 kpl.	
		Półprzewodniki mocy		1 kpl.	
		Układy zasilające		1 kpl.	
		Zasilacze impulsowe		1 kpl.	
6	Kursy multimedialne z zakresu maszyn elektrycznych	Maszyny prądu stałego		1 kpl.	
		Maszyny asynchroniczne		1 kpl.	
		Maszyny synchroniczne i maszyny pierścieniowe		1 kpl.	
		Silniki krokowe		1 kpl.	
		Silniki liniowe		1 kpl.	
		Silnik BLDC i serwomotory		1 kpl.	
		Transformatory trójfazowe		1 kpl.	
7	Kursy multimedialne z zakresu techniki pomiarowej	Pomiar wielkości elektrycznych		1 kpl.	
		Pomiar wielkości nieelektrycznych		1 kpl.	
		Pomiar wielkości nieelektrycznych przemieszczenia, kąta i liczby obrotów		1 kpl.	
		Pomiary RLC		1 kpl.	
8	Kursy multimedialne z zakresu techniki mikrokomputerowej	Podstawy techniki mikrokomputerowej		1 kpl.	
		Aplikacje i programy		1 kpl.	
				Cena łącznie	

Oświadczamy, że

1. Udzielimymiesiący gwarancji na zaproponowany system szkoleniowo – doświadczalny (pozycja nr 1 opisu przedmiotu zamówienia)**
2. Na urządzenia i sprzęt zaoferujemy gwarancje producenta;
3. Zapoznaliśmy się z SWZ, w tym, z warunkami przystąpienia do postępowania i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania oferty;
4. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w SWZ;
5. Załączone do SWZ projektowane postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
6. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami wszystkich dokumentów składających się na SWZ;
7. Wadium wnieśliśmy w dniu w formie W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej (przelew) prosimy o jego zwrot na konto o nr:
8. Oświadczamy, że z naszej strony wypełniony został obowiązek informacyjny przewidziany w RODO wobec osób fizycznych od których dane osobowe zostały pozyskane w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu***;
9. Jesteśmy****:
 - a) Mikroprzedsiębiorstwem,
 - b) Małym przedsiębiorstwem,
 - c) Średnim przedsiębiorstwem,
 - d) Jednoosobową działalnością gospodarczą,
 - e) Osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej,
 - f) inny rodzaj.
10. Wyrażamy zgodę na pobranie z ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych dokumentów, wymaganych zgodnie z §13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 23 grudnia 2020 roku w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, tj. z CEIDG (www.ceidg.gov.pl) /KRS (www.ems.gov.pl).

.....
(podpis kwalifikowany osoby upoważnionej)

Uwagi:

- * Cena oferty winna zostać obliczona z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozdziale XII SWZ.
- ** Brak wypełnienia przez Wykonawcę oznacza, iż zaoferowany zostanie minimalny, wymagany przez Zamawiającego, okres gwarancji określony w Rozdziale II ust. 4 pkt 2 SWZ. Zamawiający nie dopuszcza proponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji wyrażonego w inny sposób niż w pełnych miesiącach. W przypadku proponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy, Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny.
- *** W przypadku gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, treść oświadczenia należy przekreślić).
- **** Właściwe zaznaczyć. Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych. Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36).

STANDARDOWY FORMULARZ JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO DOKUMENTU ZAMÓWIENIA

Część I: Informacje dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia oraz instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego

W przypadku postępowań o udzielenie zamówienia, w ramach których zaproszenie do ubiegania się o zamówienie opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że do utworzenia i wypełnienia jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia wykorzystany zostanie elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia¹. Adres publikacyjny stosownego ogłoszenia² w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej:

Dz.U. UE S numer [], data [], strona [],

Numer ogłoszenia w Dz.U. S: [][][][]/S [][][]-[][][][][][][][][]

Jeżeli nie opublikowano zaproszenia do ubiegania się o zamówienie w Dz.U., instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający muszą wypełnić informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia:

W przypadku gdy publikacja ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nie jest wymagana, proszę podać inne informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia (np. adres publikacyjny na poziomie krajowym): [....]

INFORMACJE NA TEMAT POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

Informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że wyżej wymieniony elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia zostanie wykorzystany do utworzenia i wypełnienia tego dokumentu. W przeciwnym przypadku informacje te musi wypełnić wykonawca.

Tożsamość zamawiającego³	Odpowiedź:
Nazwa:	[]
Jakiego zamówienia dotyczy niniejszy dokument?	Odpowiedź:
Tytuł lub krótki opis udzielanego zamówienia ⁴ :	[]
Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający (jeżeli dotyczy) ⁵ :	[]

Wszystkie pozostałe informacje we wszystkich sekcjach jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia powinien wypełnić wykonawca.

Część II: Informacje dotyczące wykonawcy

A: INFORMACJE NA TEMAT WYKONAWCY

Identyfikacja:	Odpowiedź:
-----------------------	-------------------

¹ Służby Komisji udostępnią instytucjom zamawiającym, podmiotom zamawiającym, wykonawcom, dostawcom usług elektronicznych i innym zainteresowanym stronom bezpłatny elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia.

² W przypadku **instytucji zamawiających: wstępne ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie albo **ogłoszenie o zamówieniu**.

W przypadku **podmiotów zamawiających: okresowe ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie, **ogłoszenie o zamówieniu** lub **ogłoszenie o istnieniu systemu kwalifikowania**.

³ Informacje te należy skopiować z sekcji I pkt I.1 stosownego ogłoszenia. W przypadku wspólnego zamówienia proszę podać nazwy wszystkich uczestniczących zamawiających.

⁴ Zob. pkt II.1.1 i II.1.3 stosownego ogłoszenia.

⁵ Zob. pkt II.1.1 stosownego ogłoszenia.

Nazwa:	[]
Numer VAT, jeżeli dotyczy: Jeżeli numer VAT nie ma zastosowania, proszę podać inny krajowy numer identyfikacyjny, jeżeli jest wymagany i ma zastosowanie.	[] []
Adres pocztowy:	[.....]
Osoba lub osoby wyznaczone do kontaktów ⁶ : Telefon: Adres e-mail: Adres internetowy (adres www) (jeżeli dotyczy):	[.....] [.....] [.....] [.....]
Informacje ogólne:	Odpowiedź:
Czy wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem ⁷ ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jedynie w przypadku gdy zamówienie jest zastrzeżone⁸: czy wykonawca jest zakładem pracy chronionej, „przedsiębiorstwem społecznym” ⁹ lub czy będzie realizował zamówienie w ramach programów zatrudnienia chronionego? Jeżeli tak, jaki jest odpowiedni odsetek pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych? Jeżeli jest to wymagane, proszę określić, do której kategorii lub których kategorii pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych należą dani pracownicy.	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] [.....]
Jeżeli dotyczy, czy wykonawca jest wpisany do urzędowego wykazu zatwierdzonych wykonawców lub posiada równoważne zaświadczenie (np. w ramach krajowego systemu (wstępnego) kwalifikowania)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Nie dotyczy
Jeżeli tak: Proszę udzielić odpowiedzi w pozostałych fragmentach niniejszej sekcji, w sekcji B i, w odpowiednich przypadkach, sekcji C niniejszej części, uzupełnić część V (w stosownych przypadkach) oraz w każdym przypadku wypełnić i podpisać część VI. a) Proszę podać nazwę wykazu lub zaświadczenia i odpowiedni numer rejestracyjny lub numer zaświadczenia, jeżeli dotyczy: b) Jeżeli poświadczenie wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia jest dostępne w formie elektronicznej, proszę podać: c) Proszę podać dane referencyjne stanowiące podstawę wpisu do wykazu lub wydania	a) [.....] b) (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] c) [.....]

⁶Proszę powtórzyć informacje dotyczące osób wyznaczonych do kontaktów tyle razy, ile jest to konieczne.

⁷Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych.

Mikroprzedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.

Małe przedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.

Średnie przedsiębiorstwa: przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które zatrudniają mniej niż 250 osób i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR.

⁸Zob. ogłoszenie o zamówieniu, pkt III.1.5.

⁹Tj. przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest społeczna i zawodowa integracja osób niepełnosprawnych lub defaworyzowanych.

<p>zaświadczenia oraz, w stosownych przypadkach, klasyfikację nadaną w urzędowym wykazie¹⁰:</p> <p>d) Czy wpis do wykazu lub wydane zaświadczenie obejmują wszystkie wymagane kryteria kwalifikacji? Jeżeli nie: Proszę dodatkowo uzupełnić brakujące informacje w części IV w sekcjach A, B, C lub D, w zależności od przypadku. WYŁĄCZNIE jeżeli jest to wymagane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia:</p> <p>e) Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenie odnoszące się do płatności składek na ubezpieczenie społeczne i podatków lub przedstawić informacje, które umożliwią instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu uzyskanie tego zaświadczenia bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>e) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]</p>
Rodzaj uczestnictwa:	Odpowiedź:
Czy wykonawca bierze udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami ¹¹ ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak, proszę dopilnować, aby pozostali uczestnicy przedstawili odrębne jednolite europejskie dokumenty zamówienia.	
<p>Jeżeli tak:</p> <p>a) Proszę wskazać rolę wykonawcy w grupie (lider, odpowiedzialny za określone zadania itd.):</p> <p>b) Proszę wskazać pozostałych wykonawców biorących wspólnie udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia:</p> <p>c) W stosownych przypadkach nazwa grupy biorącej udział:</p>	<p>a): [.....]</p> <p>b): [.....]</p> <p>c): [.....]</p>
Części	Odpowiedź:
W stosownych przypadkach wskazanie części zamówienia, w odniesieniu do której (których) wykonawca zamierza złożyć ofertę.	<input type="checkbox"/>

B: INFORMACJE NA TEMAT PRZEDSTAWICIELI WYKONAWCY

W stosownych przypadkach proszę podać imię i nazwisko (imiona i nazwiska) oraz adres(-y) osoby (osób) upoważnionej(-ych) do reprezentowania wykonawcy na potrzeby niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia:

Osoby upoważnione do reprezentowania, o ile istnieją:	Odpowiedź:
Imię i nazwisko, wraz z datą i miejscem urodzenia, jeżeli są wymagane:	[.....], [.....]
Stanowisko/Działający(-a) jako:	[.....]
Adres pocztowy:	[.....]
Telefon:	[.....]
Adres e-mail:	[.....]

¹⁰Dane referencyjne i klasyfikacja, o ile istnieją, są określone na zaświadczeniu.

¹¹Zwłaszcza w ramach grupy, konsorcjum, spółki *joint venture* lub podobnego podmiotu.



ZP.272.00021.2021

W razie potrzeby proszę podać szczegółowe informacje dotyczące przedstawicielstwa (jego form, zakresu, celu itd.):	[.....]
--	---------

C: INFORMACJE NA TEMAT POLEGANIA NA ZDOLNOŚCI INNYCH PODMIOTÓW

Zależność od innych podmiotów:	Odpowiedź:
Czy wykonawca polega na zdolności innych podmiotów w celu spełnienia kryteriów kwalifikacji określonych poniżej w części IV oraz (ewentualnych) kryteriów i zasad określonych poniżej w części V?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

Jeżeli tak, proszę przedstawić – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – odrębny formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia zawierający informacje wymagane w **niniejszej części sekcja A i B oraz w części III**, należycie wypełniony i podpisany przez dane podmioty.
Należy zauważyć, że dotyczy to również wszystkich pracowników technicznych lub służb technicznych, nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości, a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane – tych, do których wykonawca będzie mógł się zwrócić o wykonanie robót budowlanych.
O ile ma to znaczenie dla określonych zdolności, na których polega wykonawca, proszę dołączyć – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – informacje wymagane w częściach IV i V¹².

D: INFORMACJE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCÓW, NA KTÓRYCH ZDOLNOŚCI WYKONAWCA NIE POLEGA

(Sekcja, którą należy wypełnić jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wprost tego zażąda.)

Podwykonawstwo:	Odpowiedź:
Czy wykonawca zamierza zlecić osobom trzecim podwykonawstwo jakiegokolwiek części zamówienia?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak i o ile jest to wiadome , proszę podać wykaz proponowanych podwykonawców: [...]

Jeżeli instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wyraźnie żąda przedstawienia tych informacji oprócz informacji wymaganych w niniejszej sekcji, proszę przedstawić – dla każdego podwykonawcy (każdej kategorii podwykonawców), których to dotyczy – informacje wymagane w niniejszej części sekcja A i B oraz w części III.

¹²Np. dla służb technicznych zaangażowanych w kontrolę jakości: część IV, sekcja C, pkt 3.

Część III: Podstawy wykluczenia

A: PODSTAWY ZWIĄZANE Z WYROKAMI SKAZUJĄCYMI ZA PRZESTĘPSTWO

<p>W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia:</p> <p>1. udział w organizacji przestępczej¹³; korupcja¹⁴; nadużycie finansowe¹⁵; przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną¹⁶ pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu¹⁷ praca dzieci i inne formy handlu ludźmi¹⁸.</p>	
<p>Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:</p>	<p>Odpowiedź:</p>
<p>Czy w stosunku do samego wykonawcy bądź jakiegokolwiek osoby będącej członkiem organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych wykonawcy, lub posiadającej w przedsiębiorstwie wykonawcy uprawnienia do reprezentowania, uprawnienia decyzyjne lub kontrolne, wydany został prawomocny wyrok z jednego z wyżej wymienionych powodów, orzeczeniem sprzed najwyżej pięciu lat lub w którym okres wykluczenia określony bezpośrednio w wyroku nadal obowiązuje?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]¹⁹</p>
<p>Jeżeli tak, proszę podać²⁰:</p> <p>a) datę wyroku, określić, których spośród punktów 1–6 on dotyczy, oraz podać powód(-ody) skazania; b) wskazać, kto został skazany []; c) w zakresie, w jakim zostało to bezpośrednio ustalone w wyroku:</p>	<p>a) data: [], punkt(-y): [], powód(-ody): []</p> <p>b) [.....]</p> <p>c) długość okresu wykluczenia [.....] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy.</p> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]²¹</p>
<p>W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia²² („samooczyszczenie”)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>
<p>Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki²³:</p>	<p>[.....]</p>

B: PODSTAWY ZWIĄZANE Z PŁATNOŚCIĄ PODATKÓW LUB SKŁADEK NA UBEZPIECZENIE SPOŁECZNE

<p>Płatność podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne:</p>	<p>Odpowiedź:</p>
<p>Czy wykonawca wywiązał się ze wszystkich</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>

¹³Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 decyzji ramowej Rady 2008/841/WSiSW z dnia 24 października 2008 r. w sprawie zwalczania przestępczości zorganizowanej (Dz.U. L 300 z 11.11.2008, s. 42).

¹⁴Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Konwencji w sprawie zwalczania korupcji urzędników Wspólnot Europejskich i urzędników państw członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. C 195 z 25.6.1997, s. 1) i w art. 2 ust. 1 decyzji ramowej Rady 2003/568/WSiSW z dnia 22 lipca 2003 r. w sprawie zwalczania korupcji w sektorze prywatnym (Dz.U. L 192 z 31.7.2003, s. 54). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również korupcję zdefiniowaną w prawie krajowym instytucji zamawiającej (podmiotu zamawiającego) lub wykonawcy.

¹⁵W rozumieniu art. 1 Konwencji w sprawie ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich (Dz.U. C 316 z 27.11.1995, s. 48).

¹⁶Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 i 3 decyzji ramowej Rady z dnia 13 czerwca 2002 r. w sprawie zwalczania terroryzmu (Dz.U. L 164 z 22.6.2002, s. 3). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również podżeganie do popełnienia przestępstwa, pomocnictwo, współsprawstwo lub usiłowanie popełnienia przestępstwa, o których mowa w art. 4 tejże decyzji ramowej.

¹⁷Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu (Dz.U. L 309 z 25.11.2005, s. 15).

¹⁸Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/36/UE z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie zapobiegania handlowi ludźmi i zwalczania tego procederu oraz ochrony ofiar, zastępującej decyzję ramową Rady 2002/629/WSiSW (Dz.U. L 101 z 15.4.2011, s. 1).

¹⁹Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²⁰Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²¹Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²²Zgodnie z przepisami krajowymi wdrażającymi art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE.

²³Uwzględniając charakter popełnionych przestępstw (jednorazowe, powtarzające się, systematyczne itd.), objaśnienie powinno wykazywać stosowność przedsięwziętych środków.

<p>obowiązków dotyczących płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, zarówno w państwie, w którym ma siedzibę, jak i w państwie członkowskim instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego, jeżeli jest ono inne niż państwo siedziby?</p>		
<p>Jeżeli nie, proszę wskazać:</p> <p>a) państwo lub państwo członkowskie, którego to dotyczy;</p> <p>b) jakiej kwoty to dotyczy?</p> <p>c) w jaki sposób zostało ustalone to naruszenie obowiązków:</p> <p>1) w trybie decyzji sądowej lub administracyjnej:</p> <p>Czy ta decyzja jest ostateczna i wiążąca?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Proszę podać datę wyroku lub decyzji. – W przypadku wyroku, o ile została w nim bezpośrednio określona, długość okresu wykluczenia: <p>2) w inny sposób? Proszę sprecyzować, w jaki:</p> <p>d) Czy wykonawca spełnił lub spełni swoje obowiązki, dokonując płatności należnych podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, lub też zawierając wiążące porozumienia w celu spłaty tych należności, obejmujące w stosownych przypadkach narosłe odsetki lub grzywny?</p>	<p>Podatki</p> <p>a) [.....]</p> <p>b) [.....]</p> <p>c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>– [.....]</p> <p>– [.....]</p> <p>c2) [...]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]</p>	<p>Składki na ubezpieczenia społeczne</p> <p>a) [.....]</p> <p>b) [.....]</p> <p>c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>– [.....]</p> <p>– [.....]</p> <p>c2) [...]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]</p>
<p>Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji):²⁴ [.....][.....][.....]</p>	

C: PODSTAWY ZWIĄZANE Z NIETYTUŁACIĄ, KONFLIKTEM INTERESÓW LUB WYKROCZENIAMI ZAWODOWYMI²⁵

Należy zauważyć, że do celów niniejszego zamówienia niektóre z poniższych podstaw wykluczenia mogą być zdefiniowane bardziej precyzyjnie w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia. Tak więc prawo krajowe może na przykład stanowić, że pojęcie „poważnego wykroczenia zawodowego” może obejmować kilka różnych postaci zachowania stanowiącego wykroczenie.

<p>Informacje dotyczące ewentualnej niewypłacalności, konfliktu interesów lub wykroczeń zawodowych</p>	<p>Odpowiedź:</p>
<p>Czy wykonawca, wedle własnej wiedzy, naruszył swoje obowiązki w dziedzinie prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy²⁶?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia („samoczyszczenie”)?</p> <p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>
<p>Czy wykonawca znajduje się w jednej z następujących sytuacji:</p> <p>a) zbankrutował; lub</p> <p>b) prowadzone jest wobec niego postępowanie upadłościowe lub likwidacyjne; lub</p> <p>c) zawarł układ z wierzycielami; lub</p> <p>d) znajduje się w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>

²⁴Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

²⁵Zob. art. 57 ust. 4 dyrektywy 2014/24/UE.

²⁶O których mowa, do celów niniejszego zamówienia, w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia bądź w art. 18 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE.

<p>krajowych przepisach ustawowych i wykonawczych²⁷; lub e) jego aktywami zarządza likwidator lub sąd; lub f) jego działalność gospodarcza jest zawieszona? Jeżeli tak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Proszę podać szczegółowe informacje: – Proszę podać powody, które pomimo powyższej sytuacji umożliwiają realizację zamówienia, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów krajowych i środków dotyczących kontynuowania działalności gospodarczej²⁸. <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – [.....] – [.....] <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>Czy wykonawca jest winien poważnego wykroczenia zawodowego²⁹? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[.....]</p> <p>Jeżeli tak, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>
<p>Czy wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienia mające na celu zakłócenie konkurencji? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p> <p>Jeżeli tak, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>
<p>Czy wykonawca wie o jakimkolwiek konflikcie interesów³⁰ spowodowanym jego udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p>
<p>Czy wykonawca lub przedsiębiorstwo związane z wykonawcą doradzał(-o) instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu bądź był(-o) w inny sposób zaangażowany(-e) w przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p>
<p>Czy wykonawca znajdował się w sytuacji, w której wcześniejsza umowa w sprawie zamówienia publicznego, wcześniejsza umowa z podmiotem zamawiającym lub wcześniejsza umowa w sprawie koncesji została rozwiązana przed czasem, lub w której nałożone zostało odszkodowanie bądź inne porównywalne sankcje w związku z tą wcześniejszą umową? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[...]</p> <p>Jeżeli tak, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]</p>

²⁷Zob. przepisy krajowe, stosowne ogłoszenie lub dokumenty zamówienia.

²⁸Nie trzeba podawać tych informacji, jeżeli wykluczenie wykonawców w jednym z przypadków wymienionych w lit. a)–f) stało się obowiązkowe na mocy obowiązującego prawa krajowego bez żadnej możliwości odstępstwa w sytuacji, gdy wykonawcy są pomimo to w stanie zrealizować zamówienie.

²⁹W stosownych przypadkach zob. definicje w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

³⁰Wskazanym w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.



<p>Czy wykonawca może potwierdzić, że: nie jest winny poważnego wprowadzenia w błąd przy dostarczaniu informacji wymaganych do weryfikacji braku podstaw wykluczenia lub do weryfikacji spełnienia kryteriów kwalifikacji; b) nie zataił tych informacji; c) jest w stanie niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający; oraz d) nie przedsięwziął kroków, aby w bezprawny sposób wpłynąć na proces podejmowania decyzji przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający, pozyskać informacje poufne, które mogą dać mu nienależną przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub wskutek zaniedbania przedstawić wprowadzające w błąd informacje, które mogą mieć istotny wpływ na decyzje w sprawie wykluczenia, kwalifikacji lub udzielenia zamówienia?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>
--	--

D: INNE PODSTAWY WYKLUCZENIA, KTÓRE MOGĄ BYĆ PRZEWIDZIANE W PRZEPISACH KRAJOWYCH PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO INSTYTUCJI ZAMAWIAJĄCEJ LUB PODMIOTU ZAMAWIAJĄCEGO

Podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym	Odpowiedź:
<p>Czy mają zastosowanie podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym określone w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia? Jeżeli dokumentacja wymagana w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]³¹</p>
<p>W przypadku gdy ma zastosowanie którakolwiek z podstaw wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki:</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>[.....]</p>

³¹Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

Część IV: Kryteria kwalifikacji

W odniesieniu do kryteriów kwalifikacji (sekcja α lub sekcje A–D w niniejszej części) wykonawca oświadcza, że:

α : OGÓLNE OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WSZYSTKICH KRYTERIÓW KWALIFIKACJI

Wykonawca powinien wypełnić to pole jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wskazały w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu, że wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji α w części IV i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w części IV:

Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów kwalifikacji	Odpowiedź
Spełnia wymagane kryteria kwalifikacji:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

A: KOMPETENCJE

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Kompetencje	Odpowiedź
1) Figuruje w odpowiednim rejestrze zawodowym lub handlowym prowadzonym w państwie członkowskim siedziby wykonawcy ³² : Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[...] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
2) W odniesieniu do zamówień publicznych na usługi: Czy konieczne jest posiadanie określonego zezwolenia lub bycie członkiem określonej organizacji, aby mieć możliwość świadczenia usługi, o której mowa, w państwie siedziby wykonawcy? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę określić, o jakie zezwolenie lub status członkowski chodzi, i wskazać, czy wykonawca je posiada: [...] <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

B: SYTUACJA EKONOMICZNA I FINANSOWA

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Sytuacja ekonomiczna i finansowa	Odpowiedź:
1a) Jego („ogólny”) roczny obrót w ciągu określonej liczby lat obrotowych wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący: i/lub 1b) Jego średni roczny obrót w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący ³³ (): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta (liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

³²Zgodnie z opisem w załączniku XI do dyrektywy 2014/24/UE; wykonawcy z niektórych państw członkowskich mogą być zobowiązani do spełnienia innych wymogów określonych w tym załączniku.

³³Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

<p>2a) Jego roczny („specyficzny”) obrót w obszarze działalności gospodarczej objętym zamówieniem i określonym w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia w ciągu wymaganej liczby lat obrotowych jest następujący: i/lub 2b) Jego średni roczny obrót w przedmiotowym obszarze i w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący³⁴: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta</p> <p>(liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>3) W przypadku gdy informacje dotyczące obrotu (ogólnego lub specyficznego) nie są dostępne za cały wymagany okres, proszę podać datę założenia przedsiębiorstwa wykonawcy lub rozpoczęcia działalności przez wykonawcę:</p>	<p>[.....]</p>
<p>4) W odniesieniu do wskaźników finansowych³⁵ określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia wykonawca oświadcza, że aktualna(-e) wartość(-ci) wymaganego(-ych) wskaźnika(-ów) jest (są) następująca(-e): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>(określenie wymaganego wskaźnika – stosunek X do Y³⁶ – oraz wartość): [.....], [.....]³⁷</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>5) W ramach ubezpieczenia z tytułu ryzyka zawodowego wykonawca jest ubezpieczony na następującą kwotę: Jeżeli te informacje są dostępne w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>[.....] [...] waluta</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>
<p>6) W odniesieniu do innych ewentualnych wymogów ekonomicznych lub finansowych, które mogły zostać określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia, wykonawca oświadcza, że Jeżeli odnośna dokumentacja, która mogła zostać określona w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>[.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>

C: ZDOLNOŚĆ TECHNICZNA I ZAWODOWA

<p>Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.</p>	
<p>Zdolność techniczna i zawodowa</p>	<p>Odpowiedź:</p>
<p>1a) Jedynie w odniesieniu do zamówień publicznych na roboty budowlane: W okresie odniesienia³⁸ wykonawca wykonał następujące roboty budowlane określonego rodzaju: Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca zadowalającego wykonania i rezultatu w odniesieniu do najważniejszych robót budowlanych jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...]</p> <p>Roboty budowlane: [.....]</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]</p>

³⁴Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

³⁵Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

³⁶Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

³⁷Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

³⁸Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do pięciu lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** pięciu lat.

<p>1b) Jedynie w odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy i zamówień publicznych na usługi: W okresie odniesienia³⁹ wykonawca zrealizował następujące główne dostawy określonego rodzaju lub wyświadczył następujące główne usługi określonego rodzaju: Przy sporządzaniu wykazu proszę podać kwoty, daty i odbiorców, zarówno publicznych, jak i prywatnych⁴⁰:</p>	<p>Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...]</p> <table border="1" data-bbox="751 226 1305 293"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Kwoty</th> <th>Daty</th> <th>Odbiorcy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy				
Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy						
<p>2) Może skorzystać z usług następujących pracowników technicznych lub służb technicznych⁴¹, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości: W przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane wykonawca będzie mógł się zwrócić do następujących pracowników technicznych lub służb technicznych o wykonanie robót:</p>	<p>[.....]</p> <p>[.....]</p>								
<p>3) Korzysta z następujących urzędzeń technicznych oraz środków w celu zapewnienia jakości, a jego zaplecze naukowo-badawcze jest następujące:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>4) Podczas realizacji zamówienia będzie mógł stosować następujące systemy zarządzania łańcuchem dostaw i śledzenia łańcucha dostaw:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>5) W odniesieniu do produktów lub usług o złożonym charakterze, które mają zostać dostarczone, lub – wyjątkowo – w odniesieniu do produktów lub usług o szczególnym przeznaczeniu: Czy wykonawca zezwoli na przeprowadzenie kontroli⁴² swoich zdolności produkcyjnych lub zdolności technicznych, a w razie konieczności także dostępnych mu środków naukowych i badawczych, jak również środków kontroli jakości?</p>	<p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p>								
<p>6) Następującym wykształceniem i kwalifikacjami zawodowymi legitymuje się: a) sam usługodawca lub wykonawca: lub (w zależności od wymogów określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): b) jego kadra kierownicza:</p>	<p>a) [.....]</p> <p>b) [.....]</p>								
<p>7) Podczas realizacji zamówienia wykonawca będzie mógł stosować następujące środki zarządzania środowiskowego:</p>	<p>[.....]</p>								
<p>8) Wielkość średniego rocznego zatrudnienia u wykonawcy oraz liczebność kadry kierowniczej w ostatnich trzech latach są następujące</p>	<p>Rok, średnie roczne zatrudnienie: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....] Rok, liczebność kadry kierowniczej: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....]</p>								
<p>9) Będzie dysponował następującymi narzędziami, wyposażeniem zakładu i urządzeniami technicznymi na potrzeby realizacji zamówienia:</p>	<p>[.....]</p>								

³⁹Institucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do trzech lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** trzech lat.

⁴⁰Innymi słowy, należy wymienić **wszystkich** odbiorców, a wykaz powinien obejmować zarówno klientów publicznych, jak i prywatnych w odniesieniu do przedmiotowych dostaw lub usług.

⁴¹W przypadku pracowników technicznych lub służb technicznych nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, lecz na których zdolności wykonawca ten polega, jak określono w części II sekcja C, należy wypełnić odrębne formularze jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia.

⁴²Kontrolę ma przeprowadzać instytucja zamawiająca lub – w przypadku gdy instytucja ta wyrazi na to zgodę – w jej imieniu, właściwy organ urzędowy państwa, w którym dostawca lub usługodawca ma siedzibę.

10) Wykonawca zamierza ewentualnie zlecić podwykonawcom⁴³ następującą część (procentową) zamówienia:	[.....]
11) W odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy: Wykonawca dostarczy wymagane próbki, opisy lub fotografie produktów, które mają być dostarczone i którym nie musi towarzyszyć świadectwo autentyczności. Wykonawca oświadcza ponadto, że w stosownych przypadkach przedstawi wymagane świadectwa autentyczności. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
12) W odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy: Czy wykonawca może przedstawić wymagane zaświadczenia sporządzone przez urzędowe instytuty lub agencje kontroli jakości o uznanych kompetencjach, potwierdzające zgodność produktów poprzez wyraźne odniesienie do specyfikacji technicznych lub norm, które zostały określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia? Jeżeli nie , proszę wyjaśnić dlaczego, i wskazać, jakie inne środki dowodowe mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

D: SYSTEMY ZAPEWNIANIA JAKOŚCI I NORMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają systemów zapewniania jakości lub norm zarządzania środowiskowego w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Systemy zapewniania jakości i normy zarządzania środowiskowego	Odpowiedź:
Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenia sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymaganych norm zapewniania jakości , w tym w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych? Jeżeli nie , proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemu zapewniania jakości mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....] [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenia sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymogów określonych systemów lub norm zarządzania środowiskowego ? Jeżeli nie , proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemów lub norm zarządzania środowiskowego mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....] [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

Część V: Ograniczanie liczby kwalifikujących się kandydatów

⁴³Należy zauważyć, że jeżeli wykonawca **postanowił** zlecić podwykonawcom realizację części zamówienia **oraz** polega na zdolności podwykonawców na potrzeby realizacji tej części, to należy wypełnić odrębny jednolity europejski dokument zamówienia dla tych podwykonawców (zob. powyżej, część II sekcja C).

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający określili obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów, którzy zostaną zaproszeni do złożenia ofert lub prowadzenia dialogu. Te informacje, którym mogą towarzyszyć wymogi dotyczące (rodzajów) zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów, które ewentualnie należy przedstawić, określono w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Dotyczy jedynie procedury ograniczonej, procedury konkurencyjnej z negocjacjami, dialogu konkurencyjnego i partnerstwa innowacyjnego:

Wykonawca oświadcza, że:

Ograniczanie liczby kandydatów	Odpowiedź:
W następujący sposób spełnia obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów: W przypadku gdy wymagane są określone zaświadczenia lub inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, proszę wskazać dla każdego z nich, czy wykonawca posiada wymagane dokumenty: Jeżeli niektóre z tych zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów są dostępne w postaci elektronicznej ⁴⁴ , proszę wskazać dla każdego z nich:	[...] <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie ⁴⁵ (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....] ⁴⁶

Część VI: Oświadczenia końcowe

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że informacje podane powyżej w częściach II–V są dokładne i prawidłowe oraz że zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji poważnego wprowadzenia w błąd.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że jest (są) w stanie, na żądanie i bez zwłoki, przedstawić zaświadczenia i inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, z wyjątkiem przypadków, w których:

- a) instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający ma możliwość uzyskania odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim⁴⁷, lub*
- b) najpóźniej od dnia 18 kwietnia 2018 r.⁴⁸, instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający już posiada odpowiednią dokumentację.*

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie wyraża(-ją) zgodę na to, aby [wskazać instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający określone w części I, sekcja A] uzyskać(-a)(-o) dostęp do dokumentów potwierdzających informacje, które zostały przedstawione w [wskazać część/sekcję/punkt(-y), których to dotyczy] niniejszego jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, na potrzeby [określić postępowanie o udzielenie zamówienia: (skrócony opis, adres publikacyjny w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, numer referencyjny)].

Data, miejscowość oraz – jeżeli jest to wymagane lub konieczne – podpis(-y): [.....]

⁴⁴Proszę jasno wskazać, do której z pozycji odnosi się odpowiedź.

⁴⁵Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

⁴⁶Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

⁴⁷Pod warunkiem że wykonawca przekazał niezbędne informacje (adres internetowy, dane wydającego urzędu lub organu, dokładne dane referencyjne dokumentacji) umożliwiające instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu tę czynność. W razie potrzeby musi temu towarzyszyć odpowiednia zgoda na uzyskanie takiego dostępu.

⁴⁸W zależności od wdrożenia w danym kraju artykułu 59 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2014/24/UE.

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 1

Zawarta w dniu roku w Poznaniu pomiędzy:

Powiatem Poznańskim reprezentowanym przez Zarząd z siedzibą w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 w imieniu, którego działają:

1.
2.

z kontrasygnatą

zwanym w dalszej części Zamawiającym

a

.....

.....

zwanym dalej Wykonawcą.

Niniejsza umowa jest następstwem wyboru przez Zamawiającego oferty Wykonawcy w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni Obróbki Mechanicznej - obrabiarki z osprzętem technologicznym**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, w ramach projektu: **„Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”**, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania.
2. Przedmiot zamówienia będzie dostarczony do Zespołu Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, zgodnie z kryteriami i parametrami technicznymi podanymi w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
3. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać odpowiednie, aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania Instrukcji BHP wykonywania prac, wprowadzonej Zarządzeniem nr 28/2020 Starosty Poznańskiego z dnia 28 kwietnia 2020 r., stanowiącej Załącznik do Umowy.

§ 2.

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy w następujących terminach:
 - a) Termin dostawy i montażu wynosi 120 dni kalendarzowych od daty podpisania niniejszej umowy. Z czynności dostawy i montażu zostanie sporządzony protokół odbioru ilościowy, który zostanie podpisany przez strony w dniu zakończenia montażu ostatniego elementu przedmiotu zamówienia.
 - b) W terminie 7 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego Wykonawca uruchomi urządzenie, a Zamawiający dokona odbioru jakościowego i sporządzi z tych czynności protokół końcowy, który zostanie podpisany przez Strony.
 - c) Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone braki lub wady w przedmiocie zamówienia Wykonawca zobowiązany jest usunąć stwierdzone nieprawidłowości w terminie do 3 dni roboczych.
 - d) Integralną część protokołu końcowego stanowią będą dokumenty potwierdzające wymogi, o których mowa § 1 ust. 3.
 - e) W terminie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu końcowego Wykonawca przeprowadzi w miejscu montażu przedmiotu zamówienia szkolenie w zakresie jego obsługi i eksploatacji. Z czynności tej zostanie spisany protokół przeprowadzenia szkolenia.
 - f) Zamawiający zastrzega sobie prawo do dopuszczenia do udziału w czynnościach odbiorczych osób trzecich, w tym ekspertów, specjalistów, biegłych.
2. Koszty transportu oraz ubezpieczenia przedmiotu umowy i środków transportu na czas dostawy pokrywa Wykonawca.
3. Protokoły, o których mowa w ust. 1 mogą być podpisane jedynie przez osoby upoważnione przez Strony.
4. Za datę realizacji umowy uważa się dzień podpisania protokołu przeprowadzenia szkolenia.

§ 3.

1. Dostarczone wyposażenie będzie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej, w oryginalnych opakowaniach, kompletne i zdatne do użytku.
2. Wraz z wyposażeniem Wykonawca wyda Zamawiającemu dokumenty, dotyczące danego elementu wyposażenia, przede wszystkim dokumentację techniczną, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi i konserwacji.

§ 4.

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za przedmiot zamówienia cenę określoną w ofercie w łącznej kwocie zł brutto (słownie:), w tym podatek VAT.
2. Podstawą wystawienia faktury jest podpisanie wszystkich protokołów, o których mowa w § 2, tj. protokołu odbioru ilościowego, protokołu końcowego oraz protokołu przeprowadzenia szkolenia.
3. Wynagrodzenie zostanie zapłacone przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w fakturze VAT w terminie 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Kwota określona w ust. 1 jest niezmienna i zawiera wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, w tym również koszty transportu, wniesienia i montażu.
5. Płatnikiem faktur jest: Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań, NIP 781-18-40-766.
6. Wykonawca oświadcza, że rachunek rozliczeniowy wskazany we wszystkich fakturach, które będą wystawione w jego imieniu zgodnie z ust. 3 jest rachunkiem dla którego zgodnie z Rozdziałem 3a ustawy Prawo Bankowe (Dz. U. z 2020 r., poz. 1896 ze zm.) prowadzony jest rachunek VAT.
7. Wykonawca, oświadcza, że rachunek rozliczeniowy o którym mowa w ust. 6 jest rachunkiem wskazanym dla Wykonawcy w wykazie informacji o podatnikach VAT prowadzonym przez szefa Krajowej Administracji Skarbowej tzw. Białej liście.
8. Jeżeli na fakturze o której mowa w ust. 3 podano rachunek rozliczeniowy, który nie jest rachunkiem Wykonawcy o którym mowa w ust. 7, w przypadku braku korekty faktury w terminie 3 dni roboczych, Zamawiający dokona płatności na rachunek ujawniony zgodnie z ust. 7 na tzw. Białej Liście.

§ 5.

1. Na przedmiot zamówienia, z zastrzeżeniem ust. 2, 3, 4, 5, 6 i 7 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 1 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 2 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
4. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 3 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
5. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 4 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
6. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 5 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
7. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 6 ze Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
8. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
9. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wszelkich ujawnionych wadach i usterkach w terminie 7 dni od dnia powzięcia wiadomości o usterce lub wadzie. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia pisemnie w swojej siedzibie lub pocztą elektroniczną i faxem pod adresem i nr faksu:
10. Maksymalny czas reakcji liczony od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego wady lub usterki do czasu przybycia na miejsce osoby ze strony Wykonawcy, wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy wynosi 2 dni robocze. Zamawiający dopuszcza aby wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy odbyło się drogą telefoniczną lub pocztą elektroniczną.
11. Termin usunięcia wad i usterek w okresie gwarancji winien być nie dłuższy niż 10 dni roboczych od dnia powiadomienia przez Zamawiającego o ujawnionych wadach i usterkach w przedmiocie zamówienia. W technicznie uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego. Niedotrzymanie terminu podstawowego (10 dni) bądź wydłużonego będzie upoważniać Zamawiającego do ich usunięcia na koszt Wykonawcy oraz naliczenia kar umownych, z zastrzeżeniem ust. 12.
12. W przypadku wydłużonego terminu naprawy Zamawiający ma prawo zażądać dostarczenia równoważnego sprzętu zastępczego na czas trwania naprawy, najwcześniej na jedenasty dzień roboczy, w przypadku naprawy gwarancyjnej, której realizacja potrwa dłużej niż 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.



13. W przypadku konieczności dokonania naprawy poza miejscem użytkowania Wyposażenia, Wykonawca zobowiązuje się do odbioru sprzętu podlegającego naprawie gwarancyjnej i jego zwrotu, od i do miejsca użytkowania, tj. **Pracowni Obróbki Mechanicznej**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
14. Wykonawca w terminie 5 dni roboczych od zgłoszenia wymieni wyposażenie na nowe, wolne od wad w sytuacji, gdy po dwukrotnej naprawie wyposażenie nie działa zgodnie z przeznaczeniem.

§ 6.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zapłacenia Zamawiającemu następujących kar umownych:
 - a) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Zamawiający odstąpi od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
 - b) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki przy realizacji umowy liczony od upływu terminów dostawy, montażu, uruchomienia oraz terminu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. a, b, c.
 - c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 11 i 12, chyba, że w żądanym przez Zamawiającego terminie Wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy.
 - d) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 14.
 - e) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Wykonawca odstąpi od Umowy z przyczyn nieleżących po stronie Zamawiającego.
2. Łączna wysokość kar umownych, o których mowa w ust. 1 nie może przekroczyć 30 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
3. Zamawiający upoważniony jest do potrącenia z należnego wynagrodzenia lub jego części, naliczonych zgodnie z ust. 1 kar umownych.

§ 7.

1. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Zamawiający upoważnia następujące osoby:
 -
 -
2. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Wykonawca upoważnia następujące osoby:
 -
 -

§ 8.

1. W razie zaistnienia sytuacji, o której mowa w art. 456 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

§ 9.

1. Dopuszcza się zmiany w Umowie, o których mowa w art. 455 ust. 1 pkt 2 lit. b) i lit. c) oraz pkt 3 - 4, a także w art. 455 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
2. Dopuszcza się również, na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy, częściowego zawieszenia wykonywania przedmiotu umowy lub jego części, zmiany sposobu wykonania przedmiotu umowy z następujących przyczyn:
 - a) Sytuacji epidemicznej lub wprowadzenia przez władze państwowe stanu nadzwyczajnego lub innych ograniczeń w funkcjonowaniu państwa, jego części lub Stron Umowy.
 - b) Zmian obowiązujących przepisów prawa, wpływających na termin i sposób wykonania przedmiotu umowy, w szczególności wynikających ze zmian Ustawy z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1842 ze zm., dalej zwanej: specustawą) wchodzących w życie po dniu zawarcia Umowy, o ile okoliczności o których mowa powyżej wpływają na należyte wykonanie umowy i strony prawdopodobniej powyższe okoliczności.
3. Z wnioskiem, o którym mowa w ust. 2 może wystąpić każda ze Stron.
4. We wniosku o dokonanie zmian, Strona winna uzasadnić konieczność takich zmian, a powołane okoliczności potwierdzić załączonymi do wniosku stosownymi oświadczeniami i dokumentami.



5. W przypadku niewystarczającego uzasadnienia, Zamawiający ma prawo nie wyrazić zgody na dokonanie zmian Umowy.
6. Zmiany Umowy pod rygorem nieważności należy dokonywać w formie pisemnej.

§ 10.

1. W sprawach nieuregulowanych umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Spory wynikłe w związku z niniejszą umową strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego ze względu na siedzibę Zamawiającego.

§ 11.

Umowa została sporządzona w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 4 egzemplarze dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Opis przedmiotu zamówienia- część nr 1

Dostawa			
Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Tokarka uniwersalna	<p>Tokarka uniwersalna z odczytem cyfrowym 3 osi o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrabiarka wykonana z żeliwa tłumiącego drgania (żeliwne łóże maszyny, podstawa stalowa), • hartowane i szlifowane prowadnice, • maksymalna średnica przelotu nad łóżem: \varnothing 390 - 410 mm, • maksymalna średnica przelotu nad suportem: \varnothing 240 - 260 mm, • rozstaw kłków: 1000 mm, • średnica otworu we wrzecionie: od \varnothing 50 mm do \varnothing 60 mm, • wielkość stożka Morse' a we wrzecionie: 6, • odczyt cyfrowy położenia w trzech osiach, • głowica imaka szybkozmiennego z oprawkami, • imak 4 nożowy, • maksymalne wymiary trzonka narzędzia w imaku stalowym dla noży czworokątnych : 20 x 100 mm, • maksymalne wymiary trzonka narzędzia w imaku stalowym dla noży okrągłych: 30 x 100 mm, • koła ręczne odsprzęglane, wykonane zgodnie z normą EN 23125, • obroty wrzeciona regulowane poprzez wybieraki skrzyni przekładniowej w minimum 8 zakresach, • prędkości obrotowe wrzeciona: od 60 – 80 obr./min do 1900 - 2100 obr./min., • maksymalna moc silnika napędu głównego: od 2 do 3 kW, • zasilanie obrabiarki: 3 x 400V (50 Hz), • szafa sterownicza wyposażona w system elektryczny 24 V DC, wykonana zgodnie z normą EN 13849-1, • przelączniki pulpitu sterowniczego wykonane zgodnie z normą EN 13849-1, • osłona uchwytu tokarskiego zgodna z normą EN 23125, powinna zasłaniać od góry uchwyt tokarki do osi a na szerokość wychodzić poza obrys uchwytu ze szczękami, powinna posiadać dwukanałowe zabezpieczenie elektryczne – bezpieczeństwa, dodatkowo osłona powinna być otwierana na pierścieniu obrotowym, • 2-kanałowy, elektryczny obwód bezpieczeństwa dla wyłącznika grzybkowego STOP AWARIA, • urządzenie zabezpieczające przed równoczesnym działaniem gwintowania i mechanizmu posuwu, • wanna na wióry opuszczana do dołu w przedniej części korpusu, • wyjmowany zbiornik na chłodziwo (min. na 11 litrów płynu), • wziernik - wizjer dla wskazania poziomu płynu, • karta pomiarowa obrabiarki, zawierająca dopuszczalne odchyłki geometryczne oraz uzyskane fizycznie pomiary geometrii maszyny, • ciężar obrabiarki: od 480 do 720 kg. <p>Obrabiarka powinna być wyposażona minimum w następujące elementy do obróbki technologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • ząbkowane paski klinowe dla przeniesienia napędu z silnika na wrzeciono tokarki, • osłonę przeciw-wiórową z przodu wykonaną na szerokość ruchomego suportu, • osłonę przeciw-wiórową z tyłu, 	3 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • układ wodnego chłodzenia, • zgodnie z normą EN ISO 23125:2015 na tylnej osłonie wrzeciennika powinna być zastosowana odchylana osłona, która zakrywa otwór wrzeczona, • pełną osłonę śruby pociągowej poprzez osłonę sprężystą, • elektromagnetyczny hamulec wrzeczona głównego, • oświetlenie przestrzeni roboczej – listwowa lampa maszynowa LED, • głowicę imaka szybkozmiennego E z trzema imakami dla noży o trzonku czworokątnym typ D oraz jednym imakiem dla noży okrągłych typ H, • tarczę czołową \varnothing 330 bez szczęk, • kiel stały MT3, • tuleję redukcyjną MT6/MT3, • komplet kół zmianowych, • klucze obsługowe, • samocentrujący uchwyt 3 - szczękowy do \varnothing 200 mm, • samocentrujący uchwyt 4 – szczękowy do \varnothing 200 mm, • regulowany twardy zderzak wzdłużny, • podtrzymkę stałą, • podtrzymkę ruchomą, • instrukcję DTR w języku polskim - zgodną z normą EN 23125, która powinna regulować strukturę i treść podręcznika, w instrukcji musi zawierać wszystkie niezbędne informacje dla operatora. <p>Wypożyczenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 35-40 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • 20 l oleju maszynowego na dolewki. <p>W zakres dostawy wchodzi również przeszkolenie 2-3 nauczycieli praktycznej nauki zawodu w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych obrabiarek w wymiarze 4 - 8 godzin.</p>	
2	Tokarka uniwersalna	<p>Tokarka uniwersalna z odczytem cyfrowym 3 osi o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrabiarka wykonana z żeliwa tłumiącego drgania (żeliwne łożo oraz podstawa), • hartowane i szlifowane prowadnice, • maksymalna średnica przelotu nad łożem: \varnothing 410 - 430 mm, • maksymalna średnica przelotu nad suportem: \varnothing 240 - 260 mm, • rozstaw kłków: 1000 mm, • odczyt cyfrowy położenia w trzech osiach, • średnica otworu we wrzeczonie: od \varnothing 50 mm do \varnothing 60 mm, • wielkość stożka Morse' a we wrzeczonie: 6, • maksymalne wymiary trzonka narzędzia: 20 x 20 mm, • imak 4 nożowy, • koła ręczne odsprzęglane, wykonane zgodnie z normą EN 23125, • prędkości obrotowe wrzeczona: od 20 – 50 obr./min do 1700 - 2500 obr./min., • maksymalna moc silnika napędu głównego: 4,5 kW, • zasilanie obrabiarki: 3 x 400V (50 Hz), • szafa sterownicza wyposażona w system elektryczny 24 V DC, wykonana zgodnie z normą EN 13849-1, • osłona uchwytu tokarskiego powinna być zgodna z normą EN 23125, powinna zasłaniać od góry uchwyt tokarki do osi a na szerokość wychodzić poza obrys uchwytu ze szczękami oraz posiadać dwukanałowe zabezpieczenie elektryczne – bezpieczeństwa, dodatkowo osłona powinna być otwierana na pierścieniu obrotowym, • przełączniki pulpitu sterowniczego wykonane zgodnie z normą EN 13849-1, • 2-kanałowy, elektryczny obwód bezpieczeństwa dla wyłącznika 	3 kpl.

		<p>grzybkowego STOP AWARIA,</p> <ul style="list-style-type: none"> • żywotność podzespołów zgodnie z normą EN ISO 13849, • karta pomiarowa obrabiarki zawierająca dopuszczalne odchyłki geometryczne oraz uzyskane fizycznie pomiary geometrii maszyny, • maksymalny ciężar obrabiarki: 1200 kg. <p>Obrabiarka powinna być wyposażona minimum w następujące elementy do obróbki technologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • ząbkowane paski klinowe dla przeniesienia napędu z silnika na wrzeciono tokarki, • osłonę przestrzeni roboczej wykonanej na szerokość ruchomego suportu, • układ chłodzenia z oddzielnym zbiornikiem chłodziwa, wskaźnikiem poziomu oraz separatorem oleju, • zgodnie z normą EN ISO 23125:2015 na tylnej osłonie wrzeciennika powinna być zastosowana odchylana osłona, która zakrywa otwór wrzeciona, • pełną osłonę śruby pociągowej poprzez osłonę sprężystą, • oświetlenie przestrzeni roboczej – listwowa lampa maszynowa LED, • imak 4 nożowy, • głowicę imaka szybkozmiennego z wymiennymi imakami, • tarczę czołową Ø 350 bez szczęk, • kiel stały MT4, • kiel obrotowy MT4, • tuleję redukcyjną MT6/MT4, • komplet kół zmianowych, • klucze obsługowe, • samocentrujący uchwyt 3 – szczękowy Ø 200, • samocentrujący uchwyt 4 - szczękowy Ø 250, • hamulec nożny, • regulowany twardy zderzak wzdłużny, • podtrzymkę stałą, • podtrzymkę ruchomą, • instrukcję DTR w języku polskim - zgodną z normą EN 23125, która reguluje strukturę i treść podręcznika, w instrukcji powinny znajdować się wszystkie niezbędne informacje dla operatora. <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 35-40 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • 20 l oleju maszynowego na dolewki. <p>W zakres dostawy wchodzi również przeszkolenie 2 - 3 nauczycieli praktycznej nauki zawodu w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych obrabiarek w wymiarze 4 - 8 godzin.</p>	
3	Frezarka konsolowa	<p>Frezarka konsolowa z cyfrowym odczytem położenia w trzech osiach o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrabiarka wykonana z żeliwa szarego tłumiącego drgania, • hartowane i szlifowane prowadnice, • centralne smarowanie, • powierzchnia stołu: 1200 - 1400 x 250 - 350 mm, • stożek wrzeciona pionowego: ISO 40, • średnica pinoli: minimum Ø 90 mm, • wysuw pinoli wrzeciona pionowego powinien być za pośrednictwem dźwigni ręcznej lub pokrętła do precyzyjnego wysuwu, • stożek wrzeciona poziomego: ISO 40, • odczyty cyfrowe położenia stołu w trzech osiach z wyświetlaczem cyfrowym z możliwością wytyczenia punktów obróbki dla interpolacji liniowej bądź kołowej, • skręt głowicy wrzeciona pionowego w prawo / w lewo: ±90°, 	3 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • maksymalna moc silnika wrzeciona pionowego: 2,2 kW, • maksymalna moc silnika wrzeciona poziomego: 2,2 kW, • przesuw ręczny za pomocą pokręteł we wszystkich 3 osiach przesuwu stołu z odczytem wymiaru na noniuszach, • automatyczny posuw dla osi ze skrzynki przekładniowej, • szerokość rowków teowych w stole roboczym: 12-16 mm, • zmiana prędkości obrotowych wrzeciona poziomego za pomocą wybieraków na skrzyni przekładniowej z kołami zębatymi, • oświetlenie przestrzeni roboczej za pomocą lampy LED, • sterowanie maszyny z wbudowanym odczytem cyfrowym na pulpicie, • pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu z możliwością wychylenia do lewego lub prawego boku maszyny, • osłonę uchwyty na wrzecionie poziomym z regulowaną wysokością i szerokością osłony oraz mikrowyłącznikiem rozłączającym napęd po otwarciu, • zdejmowaną, metalową zabudowę bezpieczeństwa stołu krzyżowego: krańcówka elektryczna powodująca wyłączenie obrabiarki po otwarciu przednich drzwiczek, drzwiczki otwierane na dwóch zawiasach do dołu, wizjery – okna wypełnione poliwęglanem o grubości min. 4 mm, • 2-kanałowy, elektryczny obwód bezpieczeństwa dla wyłącznika grzybkowego STOP AWARIA, • karta pomiarowa obrabiarki zawierająca dopuszczalne odchyłki geometryczne oraz uzyskane fizycznie pomiary geometrii maszyny, • wszystkie przelączniki pulpitu sterowniczego wykonane zgodnie z normą EN 13849-1. <p>Obrabiarka powinna być wyposażona minimum w następujące elementy do obróbki technologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • stolik obrotowy kątowy: \varnothing 200 - 250 mm, • podzielnice oraz zestaw tarczek podziałowych do podzielnicy, • konik do współpracy z podzielnicą, • głowicę wytaczarską z regulacją wysuwu narzędzia, • zestaw docisków do mocowania przedmiotu, • oprawkę redukcijną wg normy SIO40/MT3 do mocowania frezów i wiertel, • oprawki z tulejkami zaciskowymi do mocowanie frezów z chwytem walcowym w ilości 18 - 20 szt., • trzpienie długie (\varnothing 22, 27 mm) do mocowania frezów tarczowych we wrzecionie poziomym, • imadło maszynowe proste 110 - 130 mm, • imadło maszynowe uchylne 110 - 130 mm, • instrukcję DTR w języku polskim - zgodną z normą EN 23125, która reguluje strukturę i treść podręcznika, w instrukcji powinny znajdować się wszystkie i niezbędne informacje dla operatora. <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 35-40 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • 20 l oleju maszynowego na dolewki. <p>W zakres dostawy wchodzi również przeszkolenie 2 - 3 nauczycieli praktycznej nauki zawodu w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych obrabiarek w wymiarze 4 – 8 godzin.</p>	
4	Szlifierka do płaszczyzn	<p>Szlifierka do płaszczyzn z odczytem cyfrowym w osi pionowej o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia stołu (dł. x szer.) 200 - 300 x 500 - 700 mm, • odległość osi wrzeciona od stołu: 430 - 700 mm, • szybkość przesuwu wzdłużnego: od 5 - 7 m/min. do 23 - 30 m/min, • automatyczny przesuw poprzeczny: od 0,1 – 0,5 mm do 8 - 15 mm/skok, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • przesuw poprzeczny ręczny: 4 - 5 mm/obr., 0,02 mm/działkę, • szybki przesuw poprzeczny: 600 - 1200 mm/min, • wymiary ściernicy: 180 - 200 x 13 - 25 x 30 - 32 mm, • minimalna moc silnika ściernicy: 1,5 kW, • maksymalna moc silnika ściernicy: 2,2 kW, • maksymalna moc silnika hydrauliki: 1,5 kW, • maksymalny ciężar maszyny: 2000 kg. <p>Obrabiarka powinna być wyposażona minimum w następujące elementy do obróbki technologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nóżki do poziomowania, • wzdłużny przesuw stołu – hydrauliczny - zmiana kierunku urządzeniem mechanicznym, • posuw pionowy do pozycjonowania – elektroniczny, kółkiem ręcznym na „wędcę”, • posuw poprzeczny automatyczny - zmiana kierunku zderzakiem i mikrowyłącznikiem krańcowym, • smarowanie automatyczne, • prowadnice poprzeczne: dwie pryzmatyczne, • uchwyt elektromagnetyczny z drobnymi polami: minimum 250 x 500 mm, • mikrometryczny przesuw pionowy, • urządzenie do rozmagnesowywania, • układ chłodzenia z separatorem magnetycznym oraz filtrem papierowym, • ręczny, diamentowy obciążacz równoległy z regulacją mikrometryczną, wyposażony w ostrze diamentowe jednoziarnowe, zamontowany nad ściernicą, • przyrząd do statycznego wyważania ściernicy z trzpieniem, • dodatkowe 2 sztuki obsad ściernicy, • cyfrowy wyświetlacz położenia dla 2 osi o dokładności wskazania 0,001mm, • panel z dotykowym ekranem, • automatyczną zmianę kierunku przesuwu poprzecznego ustawianą z pulpitu, • komplet kluczy obsługowych w tym do wymiany ściernicy, • sterowany cyfrowo automatyczny posuw pionowy z serwowotorem, • pozycjonowanie za pomocą szybkiego posuwu do wysokości obrabianego przedmiotu, regulowane przybieranie materiału i wyiskrzanie, automatyczne podnoszenie po zakończeniu programu, • wszystkie płaskie prowadnice skrobane, • elektronikę bezpieczeństwa 24 V DC, • przewody hydrauliczne zgodnie z DIN EN 853, • dwukanałową elektronikę bezpieczeństwa, • kółko elektroniczne do pozycjonowania pionowego, • centralne smarowanie sterowane elektronicznie, • oddzielną jednostkę hydrauliczną z wymiennikiem ciepła, • osłony z zasuwanymi drzwiami oraz krańcówką elektryczną, • ograniczniki wzdłużne oraz poprzeczne, • ledowe oświetlenie przestrzeni roboczej, • odchylany panel sterowania. <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości, • 70-80 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • olej maszynowy na dolewki, 20 litrów, • olej hydrauliczny na dolewki, 20 litrów. <p>W zakres dostawy wchodzi również przeszkolenie 2 – 3 nauczycieli praktycznej nauki zawodu w zakresie obsługi i eksploatacji</p>	
--	--	--	--

5	Szlifierka do wałków	<p>dostarczonej obrabiarki w wymiarze 4 - 8 godzin.</p> <p>Szlifierka do wałków - obrabiarka przystosowana do szlifowania powierzchni obrotowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz płaskich czoł przedmiotów i kołnierzy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maksymalna długość szlifowanego przedmiotu: 500 mm, • minimalna średnica szlifowania zewnętrznego: 6 - 8 mm, • maksymalna średnica szlifowania zewnętrznego: 180 - 280 mm, • maksymalna masa przedmiotu szlifowanego w kłach: 95 - 125 kg, • maksymalna masa przedmiotu szlifowanego w uchwycie: 12 - 15 kg, • średnica szlifowanych otworów: od 12 – 14 do 90 – 100 mm, • maksymalna głębokość szlifowanych otworów: 100 – 125 mm, • maksymalna masa obrabiarki: 2200 kg, • maksymalna moc obrabiarki: 6 kW. <p>Obrabiarka powinna być wyposażona minimum w następujące elementy do obróbki technologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stopy do posadowienia maszyny, • ściernicę o wymiarach: 300 – 400 x 40 - 50 x 125 - 205 mm, • obciążacz diamentowy, • kołnierz do ściernicy, • konik mechaniczny lub hydrauliczny, • komplet kluczy do obsługi bieżącej, • 2 kły centrujące ze stożkiem Morse'a 4, • instalację chłodzenia wraz ze zbiornikiem, • trzpień wywarzający, • uchwyt 3-szczękowy do \varnothing 200 mm, • otwartą podtrzymkę, • zamkniętą podtrzymkę, • oświetlenie przestrzeni roboczej, • urządzenie do szlifowania wewnętrznego - otworów, • przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości, • układ chłodzenia z separatorem magnetycznym oraz filtrem papierowym. <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70-80 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • olej maszynowy na dolewki, 20 litrów, • olej hydrauliczny na dolewki, 20 litrów. <p>W zakres dostawy wchodzi również przeszkolenie 2 – 3 nauczycieli praktycznej nauki zawodu w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonej obrabiarki w wymiarze 4 - 8 godzin.</p>	1 kpl.
6	Automatyczna przecinarka taśmowa wraz ze specjalistycznym wyposażeniem	<p>Automatyczna przecinarka taśmowa ze skrzyętym ramieniem o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • płynna regulacja szybkości taśmy tnącej, • prędkość taśmy od 20 – 22 m/min. do 60 – 100 m/min, • samoczynne podnoszenie ramienia (hydrauliczne), • samoczynne zaciskanie ciętego materiału (hydrauliczne), • zderzak twardy do ustawiania długości odcinanego materiału, • 1 metrowy podajnik rolkowy, • układ chłodzenia, • taśma tnąca, • obrotowa szczotka do czyszczenia taśmy, • maksymalne wymiary ciętego materiału (cięcie prostopadłe do osi): <ul style="list-style-type: none"> ○ wałek: \varnothing 230 - 280 mm; ○ prostokąt: 230 – 280 x 160 – 190 mm, • maksymalne wymiary ciętego materiału (cięcie pod kątem 45°): <ul style="list-style-type: none"> ○ wałek: \varnothing 180 - 200 mm; ○ prostokąt: 160 – 200 x 160 – 180 mm, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • wymiary taśmy tnącej (dł. x szer. x gr.): 2700 – 3100 mm x 27 mm x 0,9 mm, • maksymalna moc silnika napędu taśmy: 1,5 kW, • zasilanie obrabiarki: 3 x 400V (50 Hz), • sterowanie obrabiarki: 24 V, • maksymalny ciężar maszyny: 400 kg, • wibroizolatory do posadowienia maszyny. <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-30 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • olej hydrauliczny na dolewki, 20 litrów • pojemnik na wióry stalowe, • taśmy tnące 10 szt. do stali miękkiej (1 kpl.), • taśmy tnące 10 szt. do stali twardej (1 kpl.). 	
7	Wiertarka stołowa wieloczynnościowa ze stołem krzyżowym z podstawą	<p>Wiertarka stołowa wieloczynnościowa ze stołem krzyżowym z podstawą o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wiercenia, gwintowania otworów nieprzelotowych, frezowania, • wiertarka wykonana z żeliwa szarego tłumiącego drgania, • obrabiarka umożliwiająca termowiercenie, • przeniesienie napędu z silnika na wrzeciono poprzez skrzynię przekładniową, • skrzynia przekładniowa z minimum sześcioma pozycjami nastawy, • podstawa stalowa, • malowane proszkowo blachy spływowe z prawej i lewej strony podstawy stalowej, • blachy spływowe z regulacją kąta nachylenia, • wydajność wiercenia w stali: 30 – 35 mm, • wydajność wiercenia w odlewie: 35 – 40 mm, • maksymalna wielkość gwintowania: M15 – M24, • stopniowa regulacja obrotów wrzeciona za pomocą wybieraków na skrzyni przekładniowej oraz silnika dwubiegowego, • układ chłodzenia ze zbiornikiem z tworzywa dla zamknięcia obiegu płynu, o wydajność tłoczenia min. 8 ltr./min., elektryczne sterowanie układem z prawej strony podstawy, • stożek we wrzecionie Morse'a: 3 albo 4 z dociągnięciem oprawki narzędzia poprzez śrubę M16, • maksymalna odległość czoła wrzeciona od powierzchni stołu: 450 - 650 mm, • odległość osi wrzeciona od kolumny: 270 - 320 mm, • zakres prędkości obrotowych od 95 do 3.200 obr/min • maksymalny wysuw pinoli wrzeciona: 120 – 160 mm, • precyzyjny wysuw pinoli z odczytem wymiaru na noniuszu pokrętła, • powierzchnia stołu: 700 - 800 x 200 - 250 mm, • maksymalna moc silnika napędu głównego: 1,5 kW, • dwustopniowy silnik elektryczny, • wychylna głowica ± 60° z blokadą nastawionego kąta poprzez 3 punkty zaciskowe • trój pozycyjny przełącznik klawiszowy do zmiany trybu obróbki • funkcja gwintowania, • karta pomiarowa obrabiarki zawierająca dopuszczalne odchyłki geometryczne oraz uzyskane fizycznie pomiary geometrii maszyny, • maksymalny ciężar obrabiarki: 350 kg, <p>Wyposażenie wiertarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samozaciskowy uchwyt wiertarski Ø 16 mm z trzpieniem do mocowania we wrzecionie, • stół krzyżowy, • lampa LED oświetlenia miejscowego, • mechanizm posuwu osi X z bezstopniową regulacją prędkości 	3 szt.

		<p>posuwu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zestaw docisków do mocowania przedmiotu obrabianego na stole maszyny, • oprawka z kompletem tulejek rozprężnych do mocowania frezów z chwytem walcowym $\varnothing 2 - \varnothing 20$ mm, • kątowy stolik obrotowy $\varnothing 200 - 250$ mm, • podzielnica z uchwytem 3-szczękowym, • konik do podzielnicy do pracy w układzie poziomym, • zestaw tarczek podziałowych do pracy w układzie podzielnicy, • osłona przeciwwiórowa wrzeczona z regulacją położenia oraz wysokości i mikrowyłącznikiem bezpieczeństwa, • imadło maszynowe płaskie o szerokości szczęk: 100 - 125 mm, • imadło maszynowe uchylne o szerokości szczęk: 100 - 125 mm, • płytki równoległe, • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • zestaw do wiercenia termicznego oraz gwintowania bezwiórowego M6, M8 i M10, • zestaw uchwytów zaciskowych z tulejkami zaciskowymi do gwintowników, pastą do wiertel termicznych oraz olejem do gwintowników (3 kpl.). <p>Wypożyczenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50-60 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej, • 20 l oleju maszynowego na dolewki. 	
8	Noże oprawkowe	<p>Zestaw noży oprawkowych z płytką wymienną o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekrój trzonka: do rozmiaru 20 x 20 mm, • pojedynczy zestaw składający się z następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> • nóż tokarski do obróbki powierzchni zewnętrznych prawy, • nóż tokarski do obróbki powierzchni zewnętrznych lewy, • nóż tokarski do obróbki powierzchni czołowych prawy, • nóż tokarski do obróbki powierzchni czołowych lewy, • nóż tokarski do obróbki powierzchni wewnętrznych (wytaczak), • nóż tokarski przecinak – szerokość płytki 2 – 3 mm, • nóż tokarski przecinak – szerokość płytki 2,5 mm, • nóż tokarski do obróbki gwintów metrycznych o skoku gwintu 1, 1.25 i 1.5, • nóż tokarski do obróbki gwintów calowych o skoku gwintu: 16 zw./cal, 19 zw./cal i 20 zw./cal, • nóż tokarski szpiczasty o kącie 35° prawy, • nóż tokarski szpiczasty o kącie 35° lewy. 	7 zestawów
9	Głowice frezarskie	<p>Zestaw głowic frezarskich dla frezarki konwencjonalnej ISO 40 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • głowice z otworem zgodne z obrabiarkami ujętymi w przedmiocie zamówienia, • pojedynczy zestaw składający się z następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> • głowica do planowania o kącie płytek 45°, $\varnothing 45-55$ mm, • głowica do planowania o kącie płytek 45°, $\varnothing 55 - 65$ mm, • głowica o kącie płytek 75°, $\varnothing 45-55$ mm, • głowica o kącie płytek 75°, $\varnothing 55 - 65$ mm, • głowica o kącie płytek 90°, $\varnothing 45-55$ mm, • głowica o kącie płytek 90°, $\varnothing 55 - 65$ mm. 	3 zestawy
10	Głowica do gwintowania z nawrotem	<p>Głowica do gwintowania z nawrotem zgodna z wiertarkami ujętymi w przedmiocie zamówienia o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakres gwintu: M5 – M12 / B16. 	2 szt.
11	Oprawka do narzynek na tokarkę	<p>Oprawka do narzynek do konika Morse'a MT4 tokarki uniwersalnej o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość gwintowania z tulei konika od M5 do M18, • oprawka zgodna z tokarkami uniwersalnymi ujętymi w przedmiocie zamówienia. 	2 szt.

12	Płytki do noży oprawkowych i głowic frezarskich	Płytki wielostrzowe do noży oprawkowych i głowic frezarskich o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • płytki skrawające do noży oprawkowych ujętych w przedmiocie zamówienia – po 10 szt. w komplecie na każdą oprawkę, do obróbki gwintów metrycznych płytki do skoków gwintu: 1; 1,25 i 1,5, do obróbki gwintów calowych płytki do skoków gwintu: 16 zw/cal; 19 zw/cal i 20 zw/cal, • płytki skrawające do głowic frezarskich ujętych w przedmiocie zamówienia – po 10 szt. w komplecie. na każdą głowicę. 	1 komplet (po 10 szt. na każdą oprawkę i głowicę)
13	Oprawki frezarskie	Oprawki frezarskie zaciskowe z tulejami zaciskowymi do mocowania frezów trzpieniowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • stożek ISO 40, • tuleje zaciskowe od \varnothing 3 mm do \varnothing 20 mm. 	4 zestawy
14	Oprawki frezarskie	Zestaw trzpieni frezarskich zabierakowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • stożek ISO 40, • średnice trzpieni zgodne z głowicami frezarskimi ujętymi w przedmiocie zamówienia, • skład zestawu: po jednej oprawce zabierakowej na każdą głowicę. 	4 zestawy
15	Frezy trzpieniowe	Zestaw frezów trzpieniowych dwuostrzowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • 10 frezów, wersja krótka (DIN 327 D), średnice 3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	2 zestawy
		Frezy trzpieniowe – zestaw frezów trzpieniowych czterostrzowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • 10 frezów, wersja krótka (DIN 844 B), średnice 3/4/5/6/8/10/12/14/18/20, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	2 zestawy
16	Frezy kształtowe	Frezy kształtowe: zestaw frezów trzpieniowych kątowych wewnętrznych (jaskółczy ogon) o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • kąt: 60° • średnice robocze: \varnothing 16, 20, 25 i 32 mm, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	1 zestaw
		Frezy kształtowe: zestaw frezów trzpieniowych kątowych zewnętrznych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • kąt: 45°, • średnice robocze: \varnothing 16, 20, 25 i 32 mm, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	1 zestaw
		Frezy kształtowe: zestaw frezów trzpieniowych kątowych zewnętrznych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • kąt: 60°, • średnice robocze: \varnothing 16, 20, 25 i 32 mm, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	1 zestaw
		Frezy kształtowe: zestaw frezów trzpieniowych do rowków teowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • średnice robocze: \varnothing 16, 18, 22, 25 i 32 mm, • wykonane ze stali szybko tnącej (HSS). 	1 zestaw
17	Podzielnica	Podzielnica uniwersalna o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • rozmiar uchwytu: 80 - 130 mm, • parametr przekładni pary ślimakowej: 40:1, • stożek Morse'a nr 2, • zakres uchylania podzielnicy: 90°, • konik współpracujący w zestawie. 	4 zestawy
18	Kły tokarskie	Kły tokarskie – zestaw standardowych kłów tokarskich o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia kła - szlifowana, • max. bicie promieniowe 0,006 mm, • kły tokarskie obrotowe ze stożkiem Morse'a nr 4, • prędkość obrotowa maks. 3.500 obr/min, 	7 zestawów

		<ul style="list-style-type: none"> • obciążenie promieniowe maks. 1.250N. 	
19	Tuleje redukcyjne	<p>Tuleje redukcyjne - zestaw tulei redukcyjnych stożek Morse'a o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonane z hartowanej stali, • szlifowane wewnętrznie i zewnętrznie, • skład zestawu: tuleje MK 2-1, MK 3-1, MK 3-2, MK 4-3 	7 zestawów
20	Uchwyty wiertarskie z trzpieniem	<p>Uchwyty wiertarskie z trzpieniem - uchwyty wiertarskie samozaciskowe z trzpieniem MK4/M16/B16 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakres mocowania: 1 – 16 mm. 	5 szt.
		<p>Uchwyty wiertarskie z trzpieniem - uchwyty wiertarskie samozaciskowe z trzpieniem MK4/B16 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakres mocowania: 1 – 16 mm. 	5 szt.
21	Imadła maszynowe obrotowe	<p>Imadła maszynowe z przesuwną śrubą o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wkładki szczękowe hartowane indukcyjnie i szlifowane, • szerokość szczęk: 125 mm, • typ imadła: stałe. 	4 szt.
22	Imadła maszynowe obrotowe, uchylne	<p>Imadła maszynowe pochylne, kołyskowe o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wkładki szczękowe indukcyjnie hartowane i szlifowane, • szerokość szczęk: 100 - 115 mm, • kąt obrotu: 360°, • kąt przechyłu 0-90°, • typ imadła: obrotowe, uchylne. 	2 szt.
		<p>Imadła maszynowe pochylne, kołyskowe o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wkładki szczękowe hartowane indukcyjnie i szlifowane, • szerokość szczęk: 100 - 130 mm, • kąt obrotu: 360°, • kąt przechyłu 0-90°, • typ imadła: obrotowe, uchylne. 	2 szt.
23	Imadła maszynowe kątowe	<p>Imadła maszynowe kątowe o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wkładki szczękowe hartowane i szlifowane, • szerokość szczęk: 80 - 110 mm, • kąt obrotu wokół osi Y: 360°, • kąt obrotu wokół osi Z: 90°, • kąt obrotu wokół osi X: ±45°, • typ imadła: obrotowe, uchylne. 	2 szt.
24	Imadła maszynowe z pryzmą	<p>Imadła maszynowe ze szczękami pryzmowymi o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • imadło maszynowe do chwytania do wałków, • szerokość szczęk: 115 - 125 mm, • wkładki szczękowe oraz pryzmy hartowane i szlifowane. 	2 szt.
25	Imadła wiertarskie	<p>Imadła wiertarskie o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szerokość szczęk: 100 - 130 mm, • wkładki szczękowe. 	3 szt.
26	Zestawy śrub i elementów mocujących	<p>Asortyment uchwytów do mocowania przedmiotów do obróbki na stole obrabiarki o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zestaw elementów mocujących przedmiot obrabiany do stołu obrabiarki (do frezarek i wiertarek ujętych w przedmiocie zamówienia), • gwint metryczny, • zestaw składający się minimum z: <ul style="list-style-type: none"> • 24 sztuk sworzni dociskowych, • 6 sztuk teowych wpustów przesuwnych, • 6 sztuk nakrętek, • 4 sztuk nakrętek przedłużających, • 6 sztuk stempli mocujących, • 12 sztuk bloków mocujących, • elementy dopasowane do szerokości rowków teowych obrabiarek ujętych w przedmiocie zamówienia. 	4 zestawy

27	Wiertarka kolumnowa	<p>Wiertarka kolumnowa - wiertarka wieloczynnościowa słupowa ze stołem krzyżowym o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wiercenia, gwintowania otworów nieprzelotowych, frezowania, • obrabiarka nadająca się do termowiercenia • przeniesienie napędu z silnika na wrzeciono poprzez skrzynię przekładniową, • skrzynia przekładniowa z minimum sześcioma pozycjami nastawy prędkości wrzeciona, • zakres prędkości obrotowych wrzeciona minimum 95-3200 obr/min., • wydajność wiercenia w stali: 30 – 35 mm, • wydajność wiercenia w odlewie: 35 – 40 mm, • maksymalna wielkość gwintowania: M15 – M24, • stopniowa regulacja prędkości obrotowej za pomocą wybieraków na skrzyni przekładniowej oraz silnika dwubiegowego, • stożek we wrzecionie Morse'a: 3 albo 4 z dociągnięciem oprawki narzędzia poprzez śrubę M16, • średnica kolumny: 115 – 120 mm, • maksymalny wysuw pinoli wrzeciona: 120 – 160 mm, • powierzchnia stołu: 680 - 750 x 200 - 240 mm, • posuw automatyczny wrzeciona w zakresie 0,1/0,18/0,26 mm/obr., • załączenie automatycznego wysuwu pinoli poprzez odchylenie ramion dźwigni dwuramiennej, • podstawa z rowkami T-owymi o szerokości 14 mm, • dwustopniowy silnik elektryczny, • wychylna głowica ± 60° z blokadą nastawionego kąta poprzez 3 punkty zaciskowe • trój pozycyjny przełącznik elektryczny - klawiszowy do zmiany trybu obróbki. • funkcja gwintowania, • układ wodnego chłodzenia z wylewką na podstawie magnetycznej oraz osobnym - wydzielonym sterowaniem elektrycznym, • metalowa wanna spływowa do zamknięcia układu chłodzenia, malowana proszkowo, zamontowana do podstawy z możliwością demontażu, • głowica wiertarska posiadająca regulację w pionie na kolumnie poprzez korbę z listwą zębatą oraz możliwość obrotu o 360° • moc silnika napędu: 1,5 - 2,0 kW, • ciężar obrabiarki: 300 - 450 kg • stół krzyżowy na regulowanych prowadnicach poprzez listwy klinowe, <p>Wyposażenie wiertarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uchwyt wiertarki, samozaciskowy do wiertel \varnothing 16 mm z trzpieniem B16, • lampa oświetlenia miejscowego, • kątowny stolik obrotowy \varnothing 200 - 250 mm z podziałem i konikiem, • oprawka z kompletem tulejek rozprężnych do mocowania frezów z chwytem walcowym \varnothing 3 - \varnothing 20 mm, • osłona przeciw-wiórowa, • imadło maszynowe płaskie: 80-100 mm, • imadło maszynowe uchylne: 100 - 125 mm, • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • szlifierka do ostrzenia wiertel o średnicach do 13 mm z tarczą diamentową o granulacji 150 oraz drugą – zamienną tarczą szlifierską z dodatkiem krystalicznego azotku baru – granulacja 170-200 dla ostrzenia stali szybkoobrotowej HSS. 	1 szt.
----	---------------------	---	--------

		Wypożyczenie dodatkowe: <ul style="list-style-type: none">• 25-30 l emulsji olejowej nieulegającej florze bakteryjnej,• 20 l oleju maszynowego na dolewki.	
--	--	---	--

Wymagania dodatkowe:

1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkowania.
2. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać odpowiednie, aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
3. Wykonawca dostarczy oraz prześle pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnych opakowaniach wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami itp.
4. Dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi i konserwacji muszą być dostarczone w języku polskim.
5. Dokumentacje DTR dla uruchamianych urządzeń muszą zawierać wykaz części zamiennych.
6. Wykonawca udzieli na poszczególne pozycje przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem tokarek uniwersalnych z pozycji nr 1 i 2, frezarek konsolowych z pozycji nr 3, szlifierki do płaszczyzn z pozycji nr 4, szlifierki do wałków z pozycji nr 5 oraz automatycznej przecinarki taśmowej z pozycji nr 6 przedmiotu zamówienia na które Wykonawca udzieli min. 24 m-cy gwarancji (dokładny czas gwarancji określony będzie w umowie zgodnie ze złożoną ofertą). Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań w których urządzenia zostaną dostarczone, zamawiający może usunąć opakowania urządzeń po ich dostarczeniu co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczony sprzęt mimo braku opakowań będzie podlegał usłudze gwarancyjnej.
7. Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia do Szkoły na własny koszt i na własne ryzyko oraz zapewni rozładunek ze środków transportowych i wniesienie dostawy do pomieszczeń budynku Szkoły w godzinach pracy placówki po uprzednim pisemnym uzgodnieniu terminu drogą elektroniczną.
8. Wykonawca przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia w pracowni obróbki mechanicznej, w tym próbny rozruch eksploatacyjny (uruchomienie wraz z uzupełnieniem materiałów eksploatacyjnych zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi oraz instrukcjami bhp - oleje, płyny smarujące i konserwujące).
9. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli po 2 - 3 nauczycieli w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych urządzeń z pozycji nr 1, 2, 3, 4 i 5. Adresowane szkolenie dla każdego z tych urządzeń musi wynosić 4 - 8 godzin.

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 2

Zawarta w dniu roku w Poznaniu pomiędzy:

Powiatem Poznańskim reprezentowanym przez Zarząd z siedzibą w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 w imieniu, którego działają:

1.
2.

z kontrasygnatą

zwanym w dalszej części Zamawiającym

a

.....

.....

zwanym dalej Wykonawcą.

Niniejsza umowa jest następstwem wyboru przez Zamawiającego oferty Wykonawcy w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, w ramach projektu: **„Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”**, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania.
2. Przedmiot zamówienia będzie dostarczony do Zespołu Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, zgodnie z kryteriami i parametrami technicznymi podanymi w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
3. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać odpowiednie, aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania instrukcji BHP wykonywania prac, Wprowadzonej Zarządzeniem Starosty Poznańskiego nr 28/2020 z dnia 28 kwietnia 2020 roku.

§ 2.

1. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji przedmiotu umowy w następujących terminach:
 - a) Termin dostawy i montażu wynosi 60 dni kalendarzowych od daty podpisania niniejszej umowy. Z czynności dostawy i montażu zostanie sporządzony protokół odbioru ilościowy, który zostanie podpisany przez strony w dniu zakończenia montażu ostatniego elementu przedmiotu zamówienia.
 - b) W terminie 7 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego Wykonawca uruchomi urządzenie, a Zamawiający dokona odbioru jakościowego i sporządzi z tych czynności protokół końcowy, który zostanie podpisany przez Strony.
 - c) Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone braki lub wady w przedmiocie zamówienia Wykonawca zobowiązany jest usunąć stwierdzone nieprawidłowości w terminie do 3 dni roboczych.
 - d) Integralną część protokołu końcowego stanowią będą dokumenty potwierdzające wymogi, o których mowa § 1 ust. 3.
 - e) W terminie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu końcowego Wykonawca przeprowadzi w miejscu montażu przedmiotu zamówienia szkolenie w zakresie jego obsługi i eksploatacji. Z czynności tej zostanie spisany protokół przeprowadzenia szkolenia.
 - f) Zamawiający zastrzega sobie prawo do dopuszczenia do udziału w czynnościach odbiorczych osób trzecich, w tym ekspertów, specjalistów, biegłych.
2. Koszty transportu i ubezpieczenia przedmiotu umowy i środków transportu na czas transportu do siedziby Starostwa Powiatowego w Poznaniu, ul. Jackowskiego 18, obciążają Wykonawcę.
3. Protokoły, o których mowa w ust. 1 mogą być podpisane jedynie przez osoby upoważnione przez Strony.
4. Za datę realizacji umowy uważa się dzień podpisania protokołu przeprowadzenia szkolenia.

§ 3.

1. Dostarczone wyposażenie będzie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej, w oryginalnych opakowaniach, kompletne i zdadne do użytku.
2. Wraz z wyposażeniem Wykonawca wyda Zamawiającemu dokumenty, dotyczące danego elementu wyposażenia, przede wszystkim karty gwarancyjne, instrukcje obsługi i konserwacji.

§ 4.

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za przedmiot zamówienia cenę określoną w ofercie w łącznej kwocie zł brutto (słownie:), w tym podatek VAT.
2. Podstawą wystawienia faktury jest podpisanie wszystkich protokołów, o których mowa w § 2.
3. Wynagrodzenie zostanie zapłacone przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w fakturze VAT w terminie do 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Kwota określona w ust. 1 jest niezmienna i zawiera wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, tj. również koszty transportu, wniesienia i uruchomienia.
5. Płatnikiem faktur jest: Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań, NIP 781-18-40-766.
6. Wykonawca oświadcza, że rachunek rozliczeniowy wskazany w fakturze, które będą wystawione w jego imieniu zgodnie z ust. 3 jest rachunkiem dla którego zgodnie z Rozdziałem 3a ustawy Prawo Bankowe (Dz.U.2020.1896 t.j.) prowadzony jest rachunek VAT.
7. Wykonawca, oświadcza, że rachunek rozliczeniowy, o którym mowa w ust. 6 jest rachunkiem wskazanym dla Wykonawcy w wykazie informacji o podatnikach VAT prowadzonym przez szefa Krajowej Administracji Skarbowej tzw. Białej Liście.
8. Jeżeli na fakturze, o której mowa w ust. 3 podano rachunek rozliczeniowy, który nie jest rachunkiem Wykonawcy, o którym mowa w ust. 7, w przypadku braku korekty faktury w terminie 3 dni roboczych, Zamawiający dokona płatności na rachunek ujawniony zgodnie ust. 7 na tzw. Białej Liście.
9. Zamawiający będzie realizować wszystkie płatności za faktury z zastosowaniem mechanizmu podzielonej płatności (MPP) tzw. split payment na rachunek, o którym mowa w ust. 6.
10. Wykonawca oświadcza, że wyraża zgodę na dokonywania wszystkich płatności w systemie mechanizmu podzielonej płatności (MPP) i że wystawione faktury, o których mowa w ust. 3 będą posiadać stosowną adnotację „płatność MPP”.

§ 5.

1. Na przedmiot zamówienia, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 16 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 19 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
4. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
5. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wszelkich ujawnionych wadach i usterkach w terminie 7 dni od dnia powzięcia wiadomości o usterce lub wadzie. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia pisemnie w swojej siedzibie lub pocztą elektroniczną i faxem pod adresem i nr faksu:.....
6. Maksymalny czas reakcji liczony od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego wady lub usterki do czasu przybycia na miejsce osoby ze strony Wykonawcy, wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy wynosi 2 dni robocze. Zamawiający dopuszcza aby wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy odbyło się drogą telefoniczną lub pocztą elektroniczną.
7. Termin usunięcia wad i usterek w okresie gwarancji winien być nie dłuższy niż 10 dni roboczych od dnia powiadomienia przez Zamawiającego o ujawnionych wadach i usterkach w przedmiocie zamówienia. W technicznie uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego. Niedotrzymanie terminu podstawowego (10 dni) bądź wydłużonego będzie upoważniać Zamawiającego do ich usunięcia na koszt Wykonawcy oraz naliczenia kar umownych, z zastrzeżeniem ust. 8.
8. W przypadku wydłużonego terminu naprawy Zamawiający ma prawo zażądać dostarczenia równoważnego sprzętu zastępczego na czas trwania naprawy, najwcześniej na jedenasty dzień roboczy, w przypadku naprawy gwarancyjnej, której realizacja potrwa dłużej niż 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.
9. W przypadku konieczności dokonania naprawy poza miejscem użytkowania Wyposażenia, Wykonawca zobowiązuje się do odbioru sprzętu podlegającego naprawie gwarancyjnej i jego zwrotu, od i do miejsca użytkowania, tj. **Pracowni Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
10. Wykonawca w terminie 5 dni roboczych od zgłoszenia wymieni wyposażenie na nowe, wolne od wad w sytuacji, gdy po dwukrotnej naprawie wyposażenie nie działa zgodnie z przeznaczeniem.

§ 6.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zapłacenia Zamawiającemu następujących kar umownych:
 - a) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Zamawiający odstąpi od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
 - b) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki przy realizacji umowy liczony od upływu terminów dostawy, montażu, uruchomienia, terminu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze oraz terminu szkoleń o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. a, b, c, e.
 - c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 6 i 7 chyba, że w żądanym przez Zamawiającego terminie Wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy.
 - d) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 10.
 - e) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Wykonawca odstąpi od Umowy z przyczyn nieleżących po stronie Zamawiającego.
2. Zamawiający upoważniony jest do potrącenia z należnego wynagrodzenia lub jego części, naliczonych zgodnie z ust. 1 kar umownych.
3. W przypadku poniesienia przez Zamawiającego szkody, której wartość będzie przekraczała kary umowne, wartość szkody będzie dochodzona do pełnej jej wysokości na zasadach ogólnych.
4. Łączna wysokość kar umownych, o których mowa w ust. 1 nie może przekroczyć 30 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.

§ 7.

1. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Zamawiający upoważnia następujące osoby:
 -
 -
2. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Wykonawca upoważnia następujące osoby:
 -
 -

§ 8.

1. W razie zaistnienia sytuacji, o której mowa w art. 456 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

§ 9.

1. Dopuszcza się zmiany w Umowie, o których mowa w art. 455 ust. 1 pkt 2 lit. b) i lit. c) oraz pkt 3 - 4, a także w art. 455 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
2. Dopuszcza się również, na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy, częściowego zawieszenia wykonywania przedmiotu umowy lub jego części, zmiany sposobu wykonania przedmiotu umowy z następujących przyczyn:
 - a) Sytuacji epidemicznej lub wprowadzenia przez władze państwowe stanu nadzwyczajnego lub innych ograniczeń w funkcjonowaniu państwa, jego części lub Stron Umowy.
 - b) Zmian obowiązujących przepisów prawa, wpływających na termin i sposób wykonania przedmiotu umowy, w szczególności wynikających ze zmian Ustawy z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 374 ze zm., dalej zwanej: specustawą) wchodzących w życie po dniu zawarcia Umowy, o ile okoliczności, o których mowa w lit. a i b, wpływają na należyte wykonanie umowy i strony uprawdopodobnią powyższe okoliczności.
3. Z wnioskiem, o którym mowa w ust. 2 może wystąpić każda ze Stron.
4. We wniosku o dokonanie zmian, Strona winna uzasadnić konieczność takich zmian, a powołane okoliczności potwierdzić załączonymi do wniosku stosownymi oświadczeniami i dokumentami.
5. W przypadku niewystarczającego uzasadnienia, Zamawiający ma prawo nie wyrazić zgody na dokonanie zmian Umowy.
6. Zmiany Umowy pod rygorem nieważności należy dokonywać w formie pisemnej.



§ 10.

1. W sprawach nieuregulowanych umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Spory wynikłe w związku z niniejszą umową strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego ze względu na siedzibę Zamawiającego.

§ 11.

Umowa została sporządzona w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 4 egzemplarze dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Opis przedmiotu zamówienia – część nr 2

Dostawa				
Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Liczba sztuk	
1	Specjalistyczne stanowisko laboratoryjne - mobline	<ul style="list-style-type: none"> • Stanowiska powinny być wykonane z profili aluminiowych. • Podstawa wyposażona w 4 kółka z możliwością blokady przesuwania. • Błat wykonany z płyty MDF umieszczony na wysokości 73-75 cm od podłogi. • Część ponad blatem stanowi konstrukcja, również z profili aluminiowych umożliwiająca wymianę elementów systemu KNX oraz elementów sygnalizacyjnych (np. oprawy oświetleniowe), które powinny być pojedynczo zamontowane na płytach PCV o wymiarach 30-40 cm x 40-50 cm. • Na każdym wsuwanym module z płyty PCV należy zamontować urządzenie będące wyposażeniem stanowiska, wyprowadzając na płytę PC zaciski napięciowe oraz sygnałowe wraz z ich oznaczeniami. • Połączenia elektryczne pomiędzy zaciskami a sprzętem powinny znajdować się w tylnej części poszczególnych płyt PCV z zamontowanym sprzętem (nieдоступne dla wykonującego ćwiczenie). • W górnej części należy umieścić fragment, model żaluzji sterowanej elektrycznie (przesuwanie prawo-lewo i regulacja lamelek-prawo-lewo). Max długość żaluzji odpowiadająca długości stanowiska- minimalna 50 -60 cm. • Całe stanowisko, blat roboczy powinno mieć wymiary :dł. 110-150 cm, szer 50-60 cm., wys. 200 -230 cm- (dotyczy części modułowej z urządzeniami) Stanowisko całe wraz z częścią tablicy modułowej na urządzenia - 70 x 132x200 cm <p>Każde stanowisko musi zostać wyposażone w następujący sprzęt:</p>	6 szt.	
		<p>Wyrobnik grzewczy 6-krotny</p>	<p>wyrobnik grzewczy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medium KNX: TP1-256 • Napięcie znamionowe: AC 230 V, 60 Hz • Standby: maks. 0,5 W • Pobór mocy:maks. 1 W • Wyjścia/regulator: 6 • Rodzaj styku: Triac • Napięcie znamionowe: AC 24/230 V, 50/60 Hz • Prąd łączeniowy: 5 do 160 mA • Prąd załączeniowy: maks. 1,5 A (2 s) • Liczba napędów na wyjście: a) AC 230 V napędy: 4 b) AC 24 V napędy: 2 	1 szt/stanowisko
		<p>16 –krotny wyrobnik załączający 10 A/8 – krotny wyrobnik żaluzjowy 10 A z uruchamianiem ręcznym</p>	<p>wyrobnik załączający o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 21-30V DC poprzez magistralę KNX • Pobór prądu magistrali <360mW • Zdolność łączenia AC 230/440V: 10 A • Skokowy prąd załączania: 300 A/2 ms • Maksymalny prąd załączania: 20A/250V AC • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji • Żywotność mechaniczna >1 x 10⁶ 	1 szt/stanowisko
		<p>Specjalistyczny poczwórny wyrobnik ściemniający 4 x 400 W</p>	<p>Specjalistyczny wyrobnik ściemniający o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 21-30V DC poprzez magistralę KNX • Moc przyłączeniowa (AC 230 V) na kanał • Maksymalne obciążenie: 400 W na kanał • Maksymalny zanik mocy: 5W • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji • Tryby pracy: R, C, L 	1 szt/stanowisko

	Interfejs danych USB/KNX	Interfejs komunikacyjny USB/KNX: <ul style="list-style-type: none"> • USB: Gniazdo, typ A • Zasilanie: 5V z portu USB • Pobór prądu: <100mA • Konfiguracja w ETS: automatyczna plug and play • Wilgotność: 93% bez kondensacji 	1 szt./stanowisko	
	Napęd do zaworu termicznego 24 V	Napęd do zaworu termicznego o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie robocze: AC/DC 24 V • Pobór mocy: ok. 1 W • Skok zaworu: 4 mm • Temperatura otoczenia: 0 °C do 60 °C • Siła nastawcza: 100 N • Stopień ochrony: IP54 • Przewód przyłączeniowy • Przekrój: 2 x 0,75 mm² • Długość: 1 m 	1 szt./stanowisko	
	Specjalistyczny czujnik przyciskowy 6	Specjalistyczny czujnik przyciskowy dopasowany do łącznika magistrali systemowej <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 21-30V DC poprzez magistralę KNX • Pobór prądu: <12mA • Ekran: LCD • Żywotność: >20000 cykli • Standard ramki: 55mm • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji • Czujnik temperatury: wbudowany zakres - 9,9°C...80°C • Wyjścia na sondy: 2 x PT1000 • Ilość obiektów komunikacyjnych: 187 	1 szt./stanowisko	
	Specjalistyczny czujnik przyciskowy 8	Specjalistyczny czujnik przyciskowy dopasowany do łącznika magistrali systemowej <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 21-30V DC poprzez magistralę KNX • Pobór prądu: <12mA • Podświetlenie: RGB dla każdego przycisku • Żywotność: >20000 cykli • Standard ramki: 55mm • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji • Czujnik temperatury: wbudowany zakres - 9,9°C...80°C • Ilość obiektów komunikacyjnych: 189 	1 szt./stanowisko	
	Ramka bez przegrody z połyskiem standard 55		2 szt./stanowisko	
	Specjalistyczny zasilacz 640 mA ze zintegrowanym dławikiem	Specjalistyczny zasilacz o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie znamionowe AC: AC 95V do 255 V, 50/60 Hz, • Napięcie wyjściowe Linia KNX: DC 30 V SELV • Dodatkowe wyjście: DC 30 V • Wyjście komunikatów • Napięcie łączeniowe AC: AC 12 do 230 V • Napięcie łączeniowe DC: DC 2 do 30 V • Prąd wyjściowy: 640 mA • Prąd zwarciový: maks. 1,3 A • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji 	1 szt./stanowisko	0

	<p>Komputer uczniowski typu All-In-One z oprogramowaniem</p>	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23 cale i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 8 GB pamięci RAM, dysk SSD albo HDD 1 TB, zintegrowaną kartę graficzną, zintegrowaną kartę dźwiękową, zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, zintegrowaną bezprzewodową kartę sieciową Wi-Fi, zintegrowany układ Bluetooth, napęd DVD-RW, 1 interfejs RJ-45 (LAN), 6 interfejsów USB (w tym co najmniej 4 USB 3.0), 1 połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego, 1 port DisplayPort, 1 złącze HDMI, wyjście liniowe audio, czytnik kart pamięci, wbudowaną kamerę, wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon. Komputer z peryferiami: klawiaturą i myszą komputerową.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany jako stacja do programowania sterowników PLC oraz symulacji komputerowej urządzeń mechatronicznych przystosowany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10.</p> <p>Komputer musi się cechować parametrami technicznymi nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu min. 23 cale o rozdzielczości matrycy Full-HD (1920 x 1080), • procesor wielordzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 7000 pkt w teście PassMark High End CPU’s według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpu_s.html, • procesor graficzny osiągający wynik min. 1000 punktów w teście Passmark G3D dostępnym na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php, • pamięć RAM typu DDR4 2400 MHz (8GB z możliwością rozbudowy do 16 GB), • pojemność dysku SSD albo HDD – 1 TB, • Wi-Fi w standardzie 802.11b/g/n, • czytnik kart pamięci musi zapewnić obsługę wielu rodzajów i formatów kart. <p>Komputer musi posiadać deklarację zgodności CE.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z kompletem sterowników umożliwiających konfigurację wszystkich komponentów komputera.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z licencją i zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 Professional 64-bit lub równoważnym. Klucz licencyjny dostarczonego systemu operacyjnego musi być zapisany trwale w BIOS dostarczonego sprzętu i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczony system również przy ponownej instalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p> <p>Parametry równoważności dla systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system 64 bitowy, system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, • musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows, 	<p>1 szt./stanowisko</p>	
--	--	---	--------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> • licencja nieograniczona w czasie, • musi pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy, • musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, • darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, • musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, • musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową oraz zintegrowaną z systemem konsolę do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, • musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, • musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe, • zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych, • zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego, • musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem, • nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki), oraz oprogramowania. <p>Komputer musi mieć zainstalowane oprogramowanie ETS 5 PL</p> <p>Komputer wykorzystywany będzie przez placówkę oświatową na potrzeby prowadzonej przez nią działalności dydaktycznej.</p>		
		Rolety poziome	Dostosowane do stanowisk , umożliwiające regulację góra / dół oraz pochylenie lamel.	1 szt/stanowisko
		Źródła oświetlenia	Na każde stanowisko : LED 4 szt, halogen 4 szt, żarowe 2 szt, jarzeniowe 2 szt.	12 szt/stanowisko
		Krzeseł uczniowskie	Wys. całkowita 99 cm, szer. siedziska 48 cm, dł. 59 cm, stelaż czarny na kółkach, wykończenie tyłu oparcia palstikowe+tapicerowane, przód tapicerowane, podłokietnik regulowany góra-dół, regulacja odległości od siedziska	2 szt/stanowisko
2	16 –krotny wyrobnik	wyrobnik załączający o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 21-30V DC poprzez magistralę KNX 		2 szt.

	załączający 10 A/8 – krotny wyrobnik żaluzjowy 10 A z uruchamianiem ręcznym	<ul style="list-style-type: none"> • Pobór prądu magistrali <360mW • Zdolność łączenia AC 230/440V: 10 A • Skokowy prąd załączania: 300 A/2 ms • Maksymalny prąd załączania: 20A/250V AC • Temperatura pracy: -5°C... +45°C • Wilgotność: 93% bez kondensacji • Żywotność mechaniczna >1 x 10⁶ 	
3	Interfejs danych USB/KNX	<p>Interfejs komunikacyjny USB/KNX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB: Gniazdo, typ A • Zasilanie: 5V z portu USB • Pobór prądu: <100mA • Konfiguracja w ETS: automatyczna plug and play • Wilgotność: 93% bez kondensacji 	1 szt.
4	Router IP KNX	<p>Router IP KNX o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medium KNX: KNXnet/IP i TP1-256 • Napięcie znamionowe: DC 24 do 30 V • Komunikacja IP: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s) • Wspierane protokoły: DHCP, KNXnet/IP (Core, Routing, Tunneling, Device Management) • Karta microSD: do min 16 GB • Złącza: <ul style="list-style-type: none"> a) IP: Gniazdo RJ45 b) KNX: Złączka przyłączeniowo-rozgałęźna 	1 szt.
5	Zasilacz 24V KNX	<p>Zasilacz o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie znamionowe • pierwotny: AC 230 V 50/60 Hz • wtórny: AC 24 V • Prąd znamionowy wtórny: 1 A 	1 szt.
6	Stacja pogodowa KNX + sondy pomiarowe	<p>Stacja pogodowa o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Czujnik wiatru</u> : Moduł analizujący • Zakres ostrzegawczy wiatru: 3,3 do 24,5 m/s, ustawianie w 8 st. • <u>Czujnik deszczu</u> (ogrzewany) : Wyjście elektr.: 0 V sucho, 10 V deszcz, IP65 • Zewnętrzne zasilanie ,Napięcie: DC 24 V • <u>Czujnik temperatury</u> : Zakres pomiarowy: -30 °C do +70 °C, liniowy • Wyjście elektr.: 0 do 10 V DC (zwarciodoporne) • Zewnętrzne zasilanie • Napięcie: DC 24 V • Pobór prądu: ok. 3 mA • Temperatura otoczenia: -30 °C do +70 °C • <u>Czujnik zmierzchowy</u> : Zakres pomiarowy: 0 do 255 lx, liniowy • Wyjście: 0 do 10 V DC (zwarciodoporne) • Zewnętrzne zasilanie • Napięcie: DC 24 V • Pobór prądu: ok. 5 mA 	1 kpl.

7	Zintegrowana stacja pogodowa KNX Prof.	Stacja pogodowa o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie Napięcie znamionowe: AC 24 V SELV ($\pm 10\%$) Napięcie znamionowe: DC 20 do 35 V SELV Pobór prądu: 100 do 600 mA <u>Czujnik kierunku wiatru – Peten</u> zakres pomiarowy: 1 do 360° Rozdzielczość: 1°, Dokładność: $\pm 10^\circ$ <u>Czujnik prędkości wiatru</u> :Zakres pomiarowy: 0 do 40 m/s Rozdzielczość: 0,1 m/s, Dokładność ($\{\sim\leq\}$) 10 m/s): ± 1 m/s Dokładność ($\{\sim\geq\}$) 10 m/s): ± 5 % <u>Czujnik temperatury</u> - Zakres pomiarowy: -30°C do +60°C Rozdzielczość: 0,1 K, Dokładność: ± 1 K <u>Czujnik opadów</u> -Zakres pomiarowy: tak / nie Dokładność: Mżawka Czujniki jasności - Liczba: 4, Zakres pomiarowy: 0 do 150 klx, Rozdzielczość: 1 klx, Dokładność: ± 3 % <u>Czujnik zmierzchowy</u>- Zakres pomiarowy: 0 do 900 lx Rozdzielczość: 1 lx, Dokładność: ± 10 lx <u>Czujnik ciśnienia powietrza</u> - Zakres pomiarowy: 300 do 1100 hPa Rozdzielczość: 0,01 hPa Dokładność: $\pm 0,5$ hPa <u>Czujnik wilgotności</u>- Zakres pomiarowy: 0 do 100% wilgotności wz Rozdzielczość: 0,1% wilgotności względnej Dokładność: $\pm 10\%$ wilgotności względnej (20°C) wilgotność bezwzględna: 0 do 400 g/m³ Rozdzielczość: 0,01 g/m³ <u>Promieniowanie globalne</u> - Zakres pomiarowy: 0 do 1300 W/m² Rozdzielczość: 1 W/m², Dokładność: ± 10 % 	1 szt.
8	Czujnik przyciskowy RF 3x	Czujnik przyciskowy o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Medium KNX: RF1.R Napięcie znamionowe: DC 3 V Częstotliwość radiowa: 868,3 MHz Moc nadawcza: maks. 20 mW Zasięg (na zewnątrz): ok. 100 m 	2 szt.
9	Interfejs danych RF	Interfejs danych RF o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Medium KNX: RF1.R Zasilacz: DC 5 V poprzez port USB Wersja USB: 2.0 lub nowsza Przyłącze USB: Typ A Częstotliwość radiowa: 868,3 MHz Moc nadawcza: maks. 20 mW Zasięg (na zewnątrz): 100 m 	1 szt.
10	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień PIR KNX	Pilot zdalnego sterowania do ręcznej obsługi i ustawiania komfortowej czujki obecności KNX.	3 szt.
11	Nadajnik ręczny KNX RF poczwórny	Nadajnik ręczny o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Medium KNX: RF1.R Napięcie znamionowe: DC 3 V Częstotliwość radiowa: 868,3 MHz Moc nadawcza: maks. 20 mW Zasięg (na zewnątrz): ok. 100 m 	3 szt.
12	Zasilacz systemu domofonowego DC 24 V 700 mA	Zasilacz systemu domofonowego o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Napięcie znamionowe pierwotne: AC 230 V, 50 Hz wtórne: DC 24 V SELV Prąd znamionowy wtórny: 0,7 A Bezpiecznik: automatyczny reset elektroniczny 	1 szt.
13	Sonda do regulatora – czujnik zdalny	czujnik zdalny o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Czujnik zdalny z przewodem zasilającym o długości 4 m (2 x 0,5 mm²), możliwość przedłużenia do 50 m Czujnik w kapturku z tworzywa sztucznego o średnicy 7,8 mm i długości 20 mm. 	6 szt.
14	Ramka bez przegrody z połyskiem		4 szt.
15	Czujnik, regulator oświetlenia KNX	Czujnik, regulator oświetlenia o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Medium KNX: TP1-256 	4 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 10 do 2000 lx • Obszar rejestracji: Ø ok. 4 m • Stopień ochrony: IP44 • Głębokość montażu: 34 mm 	
16	Server KNX/EIB	<p>Server o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie powyżej 200 użytkowników. • Archiwizacja projektów z własnymi treściami, jak np. rzuty poziome itp. • Cykliczny/wyzwalany zapis danych (np. przebiegi temperatur, licznik godzin pracy, poziomy napełnienia). • Graficzny interfejs użytkownika: Wizualizacja stanów budynku wzgl. urządzeń za pomocą dowolnie pozycjonowanych ikon i tekstów. Zapis obrazów i struktur menu dla grupy użytkowników. • Analiza kamer IP: Zapis obrazów i prezentacja w wizualizacji. • Przekazywanie plików obrazów poprzez e-mail i FTP. • Eksport danych wzgl. zapisów alarmów w formacie Excel™, CSV, HTML, XML. • Funkcje matematyczne (np. działania arytmetyczne). • Zapis/wywoływanie scen świetlnych. • Zegary sterownicze, program tygodniowy, kalendarz świąt. • Komunikaty o błędach, wartości pomiarowe, stany czujników i aktorów mogą być przesyłane przez powiadomienia Push i przez e-mail. Potwierdzanie poprzez KNX. • Symulacja obecności z możliwością samoczynnego uczenia się. • Programowanie zdalne poprzez sieć, Internet, połączenie do zdalnego przesyłania danych. • Wysyłanie tekstu w formacie ASCII. • Sprzęganie IP z produktami innych producentów, wytwarzanie lub przetwarzanie komunikatów IP do sterowania. • Brak części ruchomych, jak wentylatory lub twarde dyski – nie ma możliwości zużycia. • Graficzny edytor plików logicznych, który umożliwi np. kopiowanie międzyprojektowe grup podzespołów, zakładanie wielu arkuszy roboczych. • Przygotowane min. 100 elementów logicznych. • Import i eksport bibliotek globalnych. • Obiekty komunikacyjne: Stosowanie danych z ETS w postaci pliku OPC lub bezpośrednio przez plik knxproj. Import i eksport obiektów komunikacyjnych jako plik CSV. • Uniwersalny zegar sterowniczy: Możliwość kilku punktów przełączania na zegar. • Zastosowanie znaków-wypełniaczy w dniach, miesiącach, latach. • Aktywacja/dezaktywacja poprzez obiekt komunikacyjny. • Funkcja czasów astronomicznych i przypadkowości. • Zabezpieczanie danych/przywracanie danych remanentów. • 14-bajtowe teksty KNX: Analiza poprzez porównanie z ciągiem tekstowym. Zastosowanie w SMS, powiadomieniach Push, wiadomościach e-mail, na stronie stanu. • Odbiór komunikatów IP: Podawanie zakresu adresów, ekstrakowanie tekstów 14-bajtowych KNX, przyporządkowywanie do tekstów 14-bajtowych KNX. • SNMP: Odczyt tekstów numerycznych i 14-bajtowych KNX. Ustalanie wartości numerycznych i całkowitych oraz tekstów. • Dostęp do magistrali za pomocą protokołu KNXnet/IP. • Analiza urządzeń bazujących na IP (zapisujących/odczytujących). • Serwer iETS: Zdalne programowanie instalacji KNX. Włączanie funkcji iETS poprzez obiekt komunikacyjny. Zdolność do aktualizacji. • Możliwości przyłączenia: <ul style="list-style-type: none"> a) złącze szeregowo: 1 x RS232 b) Sieć: 1 x RJ45, 10/100 Mbit Ethernet c) KNX: przez router KNX IP, złącze danych USB d) USB: 2.0 typ B 	1 szt.
17	Ekran projekcyjny sufitowy elektryczny	<p>Typ ekranu: elektryczny, do zabudowy sufitowej.</p> <p>Formaty obrazu 1:1, 4:3, 16:9 lub 16:10</p> <p>Wymiary ekranu: 180 - 102 cm</p> <p>Obudowa stalowa malowana kolor biały</p> <p>Wygodna dwuetapowa instalacja ekranu</p> <p>Konstrukcja modułowa: Kasetka sufitowa, Kasetka ekranowa, Maskownica</p> <p>Automatyczne zatrzymywanie zwijania/rozwijania</p> <p>Dedykowana instalacja z możliwością regulacji położenia punktów krańcowych zwijania/rozwijania tkaniny projekcyjnej</p> <p>Elektryczny silnik tubowy z 5-letnią gwarancją</p> <p>Naścienny przełącznik sterujący w zestawie.</p>	1 szt.

18	Komputer nauczycielski typu All-In-One z oprogramowaniem	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 28 cali i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 16 GB pamięci RAM, dysk SSD albo HDD 1 TB, zintegrowaną kartę graficzną, zintegrowaną kartę dźwiękową, zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, zintegrowaną bezprzewodową kartę sieciową Wi-Fi, zintegrowany układ Bluetooth, napęd DVD-RW, 1 interfejs RJ-45 (LAN), 6 interfejsów USB (w tym co najmniej 4 USB 3.0), 1 połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego, 1 port DisplayPort, 1 złącze HDMI, wyjście liniowe audio, czytnik kart pamięci, wbudowaną kamerę, wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon. Komputer z peryferiami: klawiaturą i myszą komputerową.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany jako stacja do programowania sterowników PLC oraz symulacji komputerowej urządzeń mechatronicznych przystosowany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10.</p> <p>Komputer musi się cechować parametrami technicznymi nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu min. 28 cali o rozdzielczości matrycy Full-HD (1920 x 1080), • procesor wielordzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 7000 pkt w teście PassMark High End CPU’s według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html, • procesor graficzny osiągający wynik min. 1000 punktów w teście Passmark G3D dostępnym na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php, • pamięć RAM typu DDR4 2400 MHz (8GB z możliwością rozbudowy do 16 GB), • pojemność dysku SSD albo HDD – 1 TB, • Wi-Fi w standardzie 802.11b/g/n, • czytnik kart pamięci musi zapewnić obsługę wielu rodzajów i formatów kart. <p>Komputer musi posiadać deklarację zgodności CE.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z kompletem sterowników umożliwiających konfigurację wszystkich komponentów komputera.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z licencją i zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 Professional 64-bit lub równoważnym. Klucz licencyjny dostarczonego systemu operacyjnego musi być zapisany trwale w BIOS dostarczonego sprzętu i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczony system również przy ponownej instalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p> <p>Parametry równoważności dla systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system 64 bitowy, system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, • musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows, • licencja nieograniczona w czasie, • musi pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy, • musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, • darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, • musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, • musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową oraz zintegrowaną z systemem konsolę do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, • musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, • musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe, • zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych, • zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego, • musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem, • nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki), oraz oprogramowania. 	1 szt.
----	--	---	--------

		Komputer musi mieć zainstalowane oprogramowanie ETS 5 PL Komputer wykorzystywany będzie przez placówkę oświatową na potrzeby prowadzonej przez nią działalności dydaktycznej.	
19	Projektor multimedialny	Technologia DLP Typ lampy Laser Ansi Lumen 3000 Ansi Lumen Rozdzielczość 3840 x 2160 4K UHD Format 16:9 Kontrast 15000000 : 1 Szумы urządzenia 30 dB Szумы urządzenia eco 26 dB Żywotność lampy 30000 h Stosunek projekcji 1.39-2.22 : 1 lens shift pionowy -15 % Parametry projektora Frame Interpolation, ISF / ISFcc, Lens Shift, Wbudowany głośnik	1 szt.
20	Info panel specjalistyczny 7-9" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku	Ekran 7-9" Rozdzielczość: WVGA, 1024 x 600 pix Liczba kolorów: 16,7 M Informacje o systemie : a) Procesor: INTEL® Atom™ E3825 Dual Core 1,33 GHz lub wyższy b) Pamięć masowa: min. 16 GB c) RAM: min. 2 GB d) Pamięć podręczna L2: 1 MB e) System operacyjny: Microsoft® Windows® Embedded POSReady 7 x86 (32 bity) Złącza: a) USB 1.1/2.0 Typ A: 2 x tył, 1 x przód b) Gniazdo karty: 1 x SDHC, do 32 GB c) Sieć: 1 x RJ45, 10/100 Mbit d) Audio: 1 x Line In, 1 x Line Out (stereo) Wymiary : Szer. 26,8 cm, Szer. 22 cm, gł. 6,5 cm	1 szt.
21	Puszka montażowa + ramka do panelu 7,9"	Puszka montażowa podtynkowa dopasowana do info panelu Ramka szklana info panelu w kolorze białym, aluminium	1 kpl.
22	Info panel specjalistyczny 19" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku	Pobór mocy Maksymalnie (100% CPU): maks. 30 W Standby: ok. 1,1 W Informacje o systemie Procesor: INTEL® Atom E3825 Dual Core min. 1,33 GHz lub równoważny Twardy dysk: min. min. 64 GB SSD RAM, DDR3L-1066 SO-DIMM: min. 4 GB Pamięć podręczna L2: 1 MB System operacyjny: Windows™ embedded Standard 7 lub kompatybilny	1 szt.
23	Licznik energii 3-faz KNX	3 fazowy licznik energii, pomiar bezpośredni 75 A, LON. Wskaźnik LCD, pomiar bezpośredni 75 A wskazanie dodatkowych parametrów, certyfikat MID. Wskaźnik LCD. Pomiar energii czynnej i biernej oraz U,I,P,Q,S, cosφ, Hz. Pomiar w sieci 4 przewodowej. Wbudowane 2 lub 4 wyjścia impulsowe. Komunikacja LON. Prąd bazowy 5A, prąd maksymalny 75 A. Certyfikat MID.	5 szt.
24	Krzesło nauczycielskie	Regulacja wysokości i wysuwu siedziska, regulacja kąta odchylenia siedziska z oparciem, regulacja wysokości oparcia. Wys. całkowita do 117 cm, szer. siedziska 48 cm, dł. 59 cm, stelaż czarny na kółkach, wykończenie tyłu oparcia palstikowe+tapicerowane, przód tapicerowane, podłokietnik regulowany góra-dół, regulacja odległości od siedziska	1 szt.
25	Biuurko nauczycielskie	Wymiary -70-80 x 120-150 x 70-75 cm Błat wykonany z MDF w kolorze Dąb Craft Złoty, gr. 3-4 cm Wbudowane automatyczne złącze blatowe (min. gniazda: 2x230V, 2xUSB, 1 HDMI)	1 szt.
26	Stoły konferencyjne	Wymiar: 130 x 65 cm, wys. 74 cm. - Konstrukcja z profili stalowych 30-40 mm lakierowane proszkowo w kolorze szarym lub antracytowym - blat wykonany z MDF w kolorze Dąb Craft Złoty, gr. 3-4 cm - Wbudowane automatyczne złącze blatowe (min. gniazda: 2x230V, 2xUSB, 1 HDMI)	6 szt.

Wymagania dodatkowe:

1. Wszystkie podane parametry muszą być zachowane zgodnie z podanym opisem.
2. Wszystkie produkty KNX muszą być bezwzględnie certyfikowane przez Europejskie Stowarzyszenie KNX
3. Elementy KNX w miarę możliwości powinny być jednego producenta, aby oprócz oczywistej kompatybilności posiadały ujednoczony design i wspólną platformę oprogramowania
4. Wykonawca opomiaruje wszystkie zainstalowane w CKP źródła OZE aby uzyskać monitoring wszystkich koniecznych parametrów m.in.
Dla instalacji solarnej :
 - temperatura glikolu na wejściu i wyjściu kolektora, w zasobniku
 - ciśnienie glikolu w układzie
 - licznik wyprodukowanego ciepłaDla instalacji PV:
 - napięcie, moc generowaną w poszczególnych stringach układu.
 - chwilowa, całkowita generowana energia
 - temperatura pracy paneli PVDla turbiny wiatrowej, pionowej:
 - chwilowa i całkowita moc wytworzona
 - prędkość obrotowa
5. Każde urządzenie KNX – systemowe, magistralne oraz wykonawcze muszą być oddzielnie zamontowane na wsuwanych do stojaka modułach PCV, w sposób umożliwiający dowolną konfigurację elementów stanowiących całość ćwiczenia. Połączenia wyprowadzonych zacisków z urządzeniami, muszą się znajdować w tylnej części modułu tablicowego.
6. Każde stanowisko musi być skonstruowane i wyposażone zgodnie z obowiązującymi warunkami BHP. Przycisk bezpieczeństwa powinien znajdować się w widocznym miejscu stanowiska i może być wraz z stycznikiem załączającym zamontowane na stałe na stanowisku.
7. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkownika.
8. Wszystkie dostarczone, zainstalowane i uruchomione urządzenia muszą współdziałać ze sobą, być kompatybilne i funkcjonować zintegrowane z istniejącą instalacją oraz będącą przedmiotem tego zamówienia, częścią pomiarową instalacji OZE.
9. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności CE lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem:
 - a. - licencje do programów i systemów sterowania urządzeniami,
 - b. - instrukcje obsługi wyposażenia do sprzętu i stanowisk obsługi,
 - c. - instrukcje BHP dla stanowisk.
10. Wykonawca udziela gwarancji na zasadach określonych w umowie (nie mniej niż 24 miesiące na całe wyposażenie). Wykonawca zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz możliwość zakupu zużytych części wyposażenia. Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań, w których urządzenia zostaną dostarczone (Zamawiający może usunąć opakowania urządzeń po ich dostarczeniu, co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczony sprzęt mimo braku opakowań, będzie podlegać usłudze gwarancyjnej).
11. Wykonawca dostarczy niezbędne instrukcje obsługi urządzeń, bhp i materiały w języku polskim.
12. Wykonawca dostarczy oraz przekaze pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnym opakowaniu wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami CE itp.
13. Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia do Szkoły na własny koszt i na własne ryzyko oraz zapewni rozładunek ze środków transportowych i wniesienie dostawy do pomieszczeń budynku pracowni Szkoły, w wyznaczone miejsce pracowni w godzinach pracy placówki po uprzednim pisemnym uzgodnieniu terminu drogą elektroniczną.
14. Wykonawca po ustawieniu, dokonaniu montażu oraz uruchomieniu urządzeń wraz ze sprawdzonym wyposażeniem i dokumentacją techniczną, protokolarnie przekaze Zamawiającemu w/w sprzęt.
15. Wykonawca przeprowadzi próbny rozruch eksploatacyjny, uruchomienie wyposażenia wraz z uzupełnieniem materiałów eksploatacyjnych zgodnie z instrukcjami obsługi urządzeń.
16. Wykonawca dostawy zapewni instruktaż stanowiskowy przy uruchamianiu wyposażenia oraz szkolenie z obsługi i eksploatacji urządzeń dla min. 3 osób w uzgodnieniu z Zamawiającym, w miejscu instalacji i uruchamiania stanowisk, Pracownia CKZ-ZS1 w Swarzędzu.

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 3

Zawarta w dniu roku w Poznaniu pomiędzy:

Powiatem Poznańskim reprezentowanym przez Zarząd z siedzibą w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 w imieniu, którego działają:

1.
2.

z kontrasygnatą

zwanym w dalszej części Zamawiającym

a

.....

.....

zwanym dalej Wykonawcą.

Niniejsza umowa jest następstwem wyboru przez Zamawiającego oferty Wykonawcy w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni elektrotechniki i elektroniki**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, w ramach projektu: „**Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu**”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania.
2. Przedmiot zamówienia będzie dostarczony do Zespołu Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, zgodnie z kryteriami i parametrami technicznymi podanymi w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
3. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać odpowiednie, aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
4. Oprogramowania muszą posiadać pełną wersję oprogramowania z wieczystymi licencjami edukacyjnymi.
5. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania Instrukcji BHP wykonywania prac, wprowadzonej Zarządzeniem nr 28/2020 Starosty Poznańskiego z dnia 28 kwietnia 2020 r., stanowiącej Załącznik do Umowy.

§ 2.

1. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji przedmiotu umowy w następujących terminach:
 - a) Termin dostawy i montażu wynosi 60 dni kalendarzowych od daty podpisania niniejszej umowy. Z czynności dostawy i montażu zostanie sporządzony protokół odbioru ilościowy, który zostanie podpisany przez strony w dniu zakończenia montażu ostatniego elementu przedmiotu zamówienia.
 - b) W terminie 7 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego Wykonawca uruchomi urządzenie, a Zamawiający dokona odbioru jakościowego i sporządzi z tych czynności protokół końcowy, który zostanie podpisany przez Strony.
 - c) Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone braki lub wady w przedmiocie zamówienia Wykonawca zobowiązany jest usunąć stwierdzone nieprawidłowości w terminie do 3 dni roboczych.
 - d) Integralną część protokołu końcowego stanowią będą dokumenty potwierdzające wymogi, o których mowa § 1 ust. 3.
 - e) W terminie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu końcowego Wykonawca przeprowadzi w miejscu montażu przedmiotu zamówienia szkolenie w zakresie użytkowania oprogramowania do symulacji obwodów elektrycznych. Z czynności tej zostanie spisany protokół przeprowadzenia szkolenia.
 - f) Zamawiający zastrzega sobie prawo do dopuszczenia do udziału w czynnościach odbiorczych osób trzecich, w tym ekspertów, specjalistów, biegłych.
2. Koszty transportu oraz ubezpieczenia przedmiotu umowy i środków transportu na czas dostawy pokrywa Wykonawca.
3. Protokoły, o których mowa w ust. 1 mogą być podpisane jedynie przez osoby upoważnione przez Strony.
4. Za datę realizacji umowy uważa się dzień podpisania protokołu przeprowadzenia szkolenia.

§ 3.

1. Dostarczone wyposażenie będzie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej, w oryginalnych opakowaniach, kompletne i zdadne do użytku.
2. Wraz z wyposażeniem Wykonawca wyda Zamawiającemu dokumenty, dotyczące danego elementu wyposażenia, przede wszystkim dokumentację techniczną, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi i konserwacji, licencje.

§ 4.

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za przedmiot zamówienia cenę określoną w ofercie w łącznej kwocie zł brutto (słownie:), w tym podatek VAT.
2. Podstawą wystawienia faktury jest podpisanie wszystkich protokołów, o których mowa w § 2, tj. protokołu odbioru ilościowego, protokołu końcowego oraz protokołu przeprowadzenia szkolenia.
3. Wynagrodzenie zostanie zapłacone przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w fakturze VAT w terminie 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Kwota określona w ust. 1 jest niezmienna i zawiera wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, w tym również koszty transportu, wniesienia i montażu.
5. Płatnikiem faktur jest: Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań, NIP 781-18-40-766.
6. Wykonawca oświadcza, że rachunek rozliczeniowy wskazany we wszystkich fakturach, które będą wystawione w jego imieniu zgodnie z ust. 3 jest rachunkiem dla którego zgodnie z Rozdziałem 3a ustawy Prawo Bankowe (Dz. U. z 2020 r., poz. 1896 ze zm.) prowadzony jest rachunek VAT.
7. Wykonawca, oświadcza, że rachunek rozliczeniowy o którym mowa w ust. 6 jest rachunkiem wskazanym dla Wykonawcy w wykazie informacji o podatnikach VAT prowadzonym przez szefa Krajowej Administracji Skarbowej tzw. Białej Liście.
8. Jeżeli na fakturze o której mowa w ust. 3 podano rachunek rozliczeniowy, który nie jest rachunkiem Wykonawcy o którym mowa w ust. 7, w przypadku braku korekty faktury w terminie 3 dni roboczych, Zamawiający dokona płatności na rachunek ujawniony zgodnie z ust. 7 na tzw. Białej Liście.
9. Zamawiający będzie realizować wszystkie płatności za faktury z zastosowaniem mechanizmu podzielonej płatności (MPP) tzw. split payment na rachunek o którym mowa w ust. 6.
10. Wykonawca oświadcza, że wyraża zgodę na dokonywanie wszystkich płatności w systemie mechanizmu podzielonej płatności (MPP) i że wystawione faktury o których mowa w ust. 3 będą posiadać stosowną adnotację „płatność MPP”.

§ 5.

1. Na przedmiot zamówienia, z zastrzeżeniem ust. 2-12 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 11 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 12 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
4. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 13 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
5. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 14 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
6. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 15 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
7. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 16 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
8. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 17 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
9. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 21 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
10. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 26 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
11. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 27 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
12. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 31 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
13. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.



14. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wszelkich ujawnionych wadach i usterkach w terminie 7 dni od dnia powzięcia wiadomości o usterce lub wadzie. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia pisemnie w swojej siedzibie lub pocztą elektroniczną i faxem pod adresem i nr faksu:
15. Maksymalny czas reakcji liczony od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego wady lub usterki do czasu przybycia na miejsce osoby ze strony Wykonawcy, wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy wynosi 2 dni robocze. Zamawiający dopuszcza aby wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy odbyło się drogą telefoniczną lub pocztą elektroniczną.
16. Termin usunięcia wad i usterek w okresie gwarancji winien być nie dłuższy niż 10 dni roboczych od dnia powiadomienia przez Zamawiającego o ujawnionych wadach i usterkach w przedmiocie zamówienia. W technicznie uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego. Niedotrzymanie terminu podstawowego (10 dni) bądź wydłużonego będzie upoważniać Zamawiającego do ich usunięcia na koszt Wykonawcy oraz naliczenia kar umownych, z zastrzeżeniem ust. 12.
17. W przypadku wydłużonego terminu naprawy Zamawiający ma prawo zażądać dostarczenia równoważnego sprzętu zastępczego na czas trwania naprawy, najwcześniej na jedenasty dzień roboczy, w przypadku naprawy gwarancyjnej, której realizacja potrwa dłużej niż 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.
18. W przypadku konieczności dokonania naprawy poza miejscem użytkowania Wyposażenia, Wykonawca zobowiązuje się do odbioru sprzętu podlegającego naprawie gwarancyjnej i jego zwrotu, od i do miejsca użytkowania, tj. **Pracowni Elektrotechniki i Elektroniki**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
19. Wykonawca w terminie 5 dni roboczych od zgłoszenia wymieni wyposażenie na nowe, wolne od wad w sytuacji, gdy po dwukrotnej naprawie wyposażenie nie działa zgodnie z przeznaczeniem.

§ 6.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zapłacenia Zamawiającemu następujących kar umownych:
 - a) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Zamawiający odstąpi od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
 - b) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki przy realizacji umowy liczony od upływu terminów dostawy, montażu, uruchomienia oraz terminu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. a, b, c.
 - c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 16 i 17, chyba, że w żądanym przez Zamawiającego terminie Wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy.
 - d) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 19.
 - e) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Wykonawca odstąpi od Umowy z przyczyn nieleżących po stronie Zamawiającego.
2. łączna wysokość kar umownych, o których mowa w ust. 1 nie może przekroczyć 30 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
3. Zamawiający upoważniony jest do potrącenia z należnego wynagrodzenia lub jego części, naliczonych zgodnie z ust. 1 kar umownych.

§ 7.

1. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Zamawiający upoważnia następujące osoby:
 -
 -
2. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Wykonawca upoważnia następujące osoby:
 -
 -

§ 8.

1. W razie zaistnienia sytuacji, o której mowa w art. 456 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

§ 9.

1. Dopuszcza się zmiany w Umowie, o których mowa w art. 455 ust. 1 pkt 2 lit. b) i lit. c) oraz pkt 3 - 4, a także w art. 455 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.



2. Dopuszcza się również, na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy, częściowego zawieszenia wykonywania przedmiotu umowy lub jego części, zmiany sposobu wykonania przedmiotu umowy z następujących przyczyn:
 - a) Sytuacji epidemicznej lub wprowadzenia przez władze państwowe stanu nadzwyczajnego lub innych ograniczeń w funkcjonowaniu państwa, jego części lub Stron Umowy.
 - b) Zmian obowiązujących przepisów prawa, wpływających na termin i sposób wykonania przedmiotu umowy, w szczególności wynikających ze zmian Ustawy z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1842 ze zm., dalej zwanej: specustawą) wchodzących w życie po dniu zawarcia Umowy, o ile okoliczności o których mowa powyżej wpływają na należyte wykonanie umowy i strony uprawdopodobnią powyższe okoliczności.
7. Z wnioskiem, o którym mowa w ust. 2 może wystąpić każda ze Stron.
8. We wniosku o dokonanie zmian, Strona winna uzasadnić konieczność takich zmian, a powołane okoliczności potwierdzić załączonymi do wniosku stosownymi oświadczeniami i dokumentami.
9. W przypadku niewystarczającego uzasadnienia, Zamawiający ma prawo nie wyrazić zgody na dokonanie zmian Umowy.
10. Zmiany Umowy pod rygorem nieważności należy dokonywać w formie pisemnej.

§ 10.

1. W sprawach nieuregulowanych umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Spory wynikłe w związku z niniejszą umową strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego ze względu na siedzibę Zamawiającego.

§ 11.

Umowa została sporządzona w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 4 egzemplarze dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Opis przedmiotu zamówienia – część nr 3

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielczość: minimum 1024 x 768 (XGA), kontrast: minimum 10000 : 1, jasność ANSI (lumen): minimum 2700, proporcje obrazu: 16:9 wejścia video: HDMI, VGA, wyjścia video: VGA (D-Sub15), wejścia audio: Mini jack 3.5 mm, wyjścia audio: Mini jack 3.5 mm, porty komunikacyjne: USB, RS232, wbudowany głośnik, wyposażenie: torba, kabel zasilający, kabel VGA, pilot z bateriami, wskaźnik laserowy. 	1 szt.
2	Ekran do projektora	<ul style="list-style-type: none"> ekran elektrycznie rozwijany z przełącznikiem ściennym, czarne obramowanie wokół ekranu, powierzchnia projekcyjna biała matowa, czarna nieprzepuszczająca światła tylna strona, format obrazu 16:9, kąt widzenia: minimum 150°, współczynnik odbicia (gain): 1.0, powierzchnia całkowita 180 - 200 x 135 - 150 cm, mocowanie: zarówno do sufitu jak i do ściany. 	1 szt.
3	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23 cale i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem biurowym wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 8 GB pamięci RAM, dysk SSD 500 GB, zintegrowaną kartę graficzną, zintegrowaną kartę dźwiękową, zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, zintegrowaną bezprzewodową kartę sieciową Wi-Fi, zintegrowany układ Bluetooth, 1 interfejs RJ-45 (LAN), 6 interfejsów USB (w tym co najmniej 4 USB 3.0), 1 połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego, 1 port DisplayPort, 1 złącze HDMI, wyjście liniowe audio, czytnik kart pamięci, wbudowaną kamerę, wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon. Komputer z peryferiami: klawiaturą i myszą komputerową. Komputer będzie wykorzystywany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10.</p> <p>Komputer wykorzystywany będzie przez placówkę oświatową na potrzeby prowadzonej przez nią działalności dydaktycznej.</p> <p>Komputer musi się cechować parametrami technicznymi nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> przekątna ekranu min. 23 cale o rozdzielczości matrycy Full-HD (1920 x 1080), procesor wielordzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 7000 pkt w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html, procesor graficzny osiągający wynik min. 1000 punktów w teście Passmark G3D dostępnym na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php, pamięć RAM typu DDR4 2400 MHz (8GB z możliwością rozbudowy do 16 GB), pojemność dysku SSD – 500 GB, Wi-Fi w standardzie 802.11b/g/n, czytnik kart pamięci musi zapewnić obsługę wielu rodzajów i formatów kart. <p>Komputer musi posiadać deklarację zgodności CE.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z kompletem sterowników umożliwiających konfigurację wszystkich komponentów komputera.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z licencją i zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 Professional 64-bit lub równoważnym. Klucz licencyjny dostarczonego systemu operacyjnego musi być zapisany trwale w BIOS dostarczonego sprzętu i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczony system również przy ponownej instalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p> <p>Parametry równoważności dla systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> system 64 bitowy, system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows, 	1 zestaw

	<ul style="list-style-type: none"> • licencja nieograniczona w czasie, • musi pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy, • musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, • darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, • musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, • musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową oraz zintegrowaną z systemem konsolę do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, • musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, • musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe, • zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych, • zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego, • musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem, • nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki), oraz oprogramowania. <p>Oprogramowanie biurowe: Wieczysta licencja edukacyjna do użytku niekomercyjnego wykorzystywana podczas zajęć lekcyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • edytor tekstów musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> – edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty, – wstawianie oraz formatowanie tabel, – wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, – wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), – automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, – automatyczne tworzenie spisów treści, – formatowanie nagłówków i stopek stron, – sprawdzanie pisowni w języku polskim, – śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, – nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, – określenie układu strony (pionowa/pozioma), – wydruk dokumentów, – wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, – pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, – zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. • arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> – tworzenie raportów tabelarycznych, – tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, – tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, – tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), 	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> – tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, – wyszukiwanie i zamianę danych, – wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, – nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, – nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, – formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, – zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, – zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, – zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. • narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> – przygotowywanie prezentacji multimedialnych, – prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, – drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, – zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, – nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, – opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, – umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, – umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, – odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, – możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, – prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, – pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint. 	
4	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką	<p>Urządzenie wielofunkcyjne spełniające rolę drukarki, skanera i kopiarki, o następujących minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczenie do druku: tekst i grafika, • technologia druku: laserowa kolorowa, • rozdzielczość w kolorze: minimum 600 x 600 dpi, • maksymalny rozmiar nośnika: A4, • pojemność podajnika papieru: minimum 150 arkuszy, • automatyczny podajnik dokumentów (ADF), o pojemności minimum 35 arkuszy, • pojemność odbiornika papieru: minimum 100 arkuszy, • interfejsy: ethernet - druk w sieci LAN, USB, Wi-Fi, • gramatura papieru: 64-256 g/m², • automatyczny druk dwustronny, • optyczna rozdzielczość skanowania: minimum 1200 x 2400 dpi. 	1 szt.
5	Tablica szkolna biała suchościeralna	<ul style="list-style-type: none"> • wymiary tablicy: 240 x 120 cm, • powierzchnia: magnetyczna, suchościeralna o powierzchni lakierowanej, • kolor powierzchni: biały, • rama aluminiowa anodowana, • wyposażona w półkę na przybory, • w zestawie z elementami mocującymi. 	1 szt.
6	Tablica flipchart	<ul style="list-style-type: none"> • flipchart na trójnogu z regulacją wysokości, • powierzchnia tablicy: suchościeralno-magnetyczna w kolorze białym, • półka na markery, • do papierowych Euro bloków 70 x 100 cm. 	1 szt.
7	Zasilacz stabilizowany napięcia stałego	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wyjściowe 2 x (0-30V), 5V, • prąd wyjściowy 2 x (0-5A), 3A, • dokładność pomiaru napięcia: ±1% + 1 cyfry, • dokładność pomiaru prądu: ±2% + 1 cyfry, w • wyświetlacz min. 2 x LED, • ilość wyjść – potrójny, • napięciowy współczynnik stabilizacji, • obciążeniowy współczynnik stabilizacji, • zabezpieczenie przed przeciążeniem i odwrotną polaryzacją oraz ograniczenie prądowe i przeciwzwarciowe, • praca szeregowo, równoległa, • tracking, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> włączenie/wyłączenie wyjścia, nastawianie ograniczenia prądowego przy odłączonym wyjściu. 	
8	Generator funkcyjny z częstotściomierzem	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> generacja przebiegów do 25MHz, 125MSa/s, rozdzielczość pionowa 14 bitów, 5 przebiegów standardowych, 48 wbudowanych przebiegów arbitralnych 16kpts, zestaw funkcji modulujących, generator dwukanałowy, wbudowany licznik częstotliwości do 200MHz, USB, wyświetlacz TFT-LCD minimum 3,5". 	3 szt.
9	Multimetr cyfrowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> pomiar typu True RMS w szerokim paśmie: ACV, ACV+DCV (20Hz÷100kHz) / ACA, ACA+DCA (40Hz÷10kHz), próbkowanie 5 razy/s, wskaźnik analogowy BARGRAF, złącze optyczne RS-232, sygnalizacja nieprawidłowego podłączenia przewodów, automatyczna/ręczna zmiana zakresów pomiarowych, filtr 50/60Hz tłumiący zakłócenia od sieci elektrycznej, test ciągłości z czasem odpowiedzi 100µs, T1, T2, T1-T2: dwukanałowy pomiar temperatury, pomiar poziomu dBm z wyborem 20 wartości impedancji obciążenia w zakresie 4Ω ÷ 1200Ω, test pętli prądowej (4-20mA) w systemach sterowania, HOLD: zatrzymanie wyniku pomiaru na LCD, RECORD: rejestracja wartości MAX, MIN, MAX-MIN, CREST: rejestracja wartości szczytowych MAX, MIN i MAX-MIN impulsów > 0,8ms prądu i napięcia, Δ: pomiar względny, Hz: natychmiastowe przejście do wskazania częstotliwości podczas pomiaru prądu lub napięcia, ochrona przeciwprzepięciowa: 8kV, ochrona na przeciążenie: A:15A/1kV mV,Ω i pozostałe zakresy: 1050Vrms/1450Vpeak, bezpieczeństwo zgodne z PN-EN 61010-1 kat. III 1000V, kat. IV 600V, automatyczne wyłączenie w sytuacji bezczynności. 	3 szt.
10	Multimetr cyfrowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> napięcie przemiennie (AC, AC+DC) do 750V, napięcie stałe (DC) do 1000V, prąd w zakresach 40mA - 10A, częstotliwość w zakresach 40,000Hz - 4,0000MHz, wypełnienie (%), pojemność w zakresach 4nF - 40mF, rezystancja w zakresach 200Ω - 2GΩ, niskonapięciowy pomiar rezystancji 2kΩ - 200MΩ, test ciągłości, test diody, pomiar poziomu sygnału (dB, dBm), temperatura -200°C - 1200°C, dokładność 0,06%, próbkowanie 2 razy/s, maksymalna rozdzielczość 1µV / 1µA / 0,01Ω / 0,01Hz / 1pF / 0,1°C, data Logger - rejestrator cyfrowy do 40 000 próbek z odstępem od 1 do 600 sekund, rejestracja wartości MIN / MAX / AVG, pomiar względny, wychwytywanie wartości szczytowych (PEAK HOLD), automatyczna pamięć bieżącego odczytu (AUTO HOLD), możliwość zapamiętania pomiaru w pamięci urządzenia (do 1000 pomiarów), pomiar wartości skutecznej (TrueRMS) w zakresie od 40 Hz do 100 kHz dla AC oraz AC+DC, wskaźnik wyładowania baterii, autotest bezpiecznika, automatyczny/ręczny dobór zakresów, interfejs optyczny USB, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • dołączone oprogramowanie (sterowanie multimetrem z PC oraz odbiór wyników z multimetru), • sygnał dźwiękowy w przypadku błędu przełączania, • ochrona przed impulsami przepięciowymi do 6kV, • konstrukcja odporna na wstrząsy (wytrzymałość na upadek z wysokości co najmniej z 1 m), • szczelna obudowa, • praca w każdych warunkach atmosferycznych, wodoodporna (IP64), • kompaktowa obudowa, izolowane gniazda i bezpieczne przewody pomiarowe, • bezpieczeństwo (kat. III 600 V / kat. II 1000V). 	
11	Oscyloskop cyfrowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dwa kanały analogowe, • pasmo przenoszenia 50 MHz, • szybkość próbkowania 1 GSa/s, • długość pamięci do 1 Mpkt, • kolorowy wyświetlacz TFT LCD o przekątnej minimum 5,6" i o rozdzielczości minimum 320 x 234, • 20 automatycznych pomiarów, • zapis 10 przebiegów oraz 10 ustawień oscyloskopu, • interfejsy komunikacyjne: RS232, • USB Host oraz USB Device, • wsparcie dla pamięci USB, • bezpośrednie drukowanie zgodnie ze standardem PictBridge. 	3 szt.
12	Oscyloskop cyfrowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pasmo 100 MHz, • 4 kanały analogowe, • 16 kanałów logicznych, • jednoczesne wyświetlanie kanałów analogowych i logicznych, • częstotliwość próbkowania do 1 GSa/s, • pamięć akwizycji 12 Mpkt, • częstotliwość odświeżania do 30 000 przebiegów na sekundę, • wzmocnienie od 1 mV/dz do 10 V/dz. • wielopoziomowa gradacja jasności wyświetlania przebiegu, • interfejsy: LAN (LXI Core Device 2011), USB (Host i Device), AUX, USB-GPIB, • wyświetlacz minimum 7 cali o rozdzielczości WVGA (800x480). 	3 szt.
13	Woltomierz magnetoelektryczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • miernik analogowy - woltomierz napięcia stałego DC umieszczony w obudowie z tworzywa pod kątem 45° - pozwalający na obserwacje wskazań w pozycji siedzącej, • skala analogowa z podwójnym opisem, • możliwość kompensacji wskazania zerowego, • wyposażony w zaciski laboratoryjne przystosowane do przykręcania przewodów lub kabli zakończonych widełkami o rozmiarze nominalnym 6,4 mm lub wtyków bananowych 4 mm, • do postawienia na płaszczyźnie poziomej, • zakresy pomiarowe: 0 ~ 3 V DC 0 ~ 30 V DC 0 ~ 300 V DC , • ustrój pomiarowy: magnetoelektryczny, • klasa dokładności: 2,5% (dla prądu przemiennego 50/60 Hz), • środowisko pracy: 15°C÷30°C; 10%÷45% RH (wilgotność względna), • warunki przechowywania: 10°C÷45°C; 10%÷60% RH (wilgotność względna), • rozmiar skali: promień łuku skali 50 mm, kąt ruchu wskazówki 90°. 	3 szt.
14	Amperomierz magnetoelektryczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • miernik analogowy - amperomierz prądu stałego DC umieszczony w obudowie z tworzywa pod kątem 45° - pozwalający na obserwacje wskazań w pozycji siedzącej, • skala analogowa z potrójnym opisem, • możliwość kompensacji wskazania zerowego, • wyposażony w zaciski laboratoryjne przystosowane do przykręcania przewodów lub kabli zakończonych widełkami o rozmiarze nominalnym 6,4 mm lub wtyków bananowych 4 mm, • do postawienia na płaszczyźnie poziomej, • zakresy pomiarowe: 0 ~ 50 mA DC, 0 ~ 500 mA DC, 0 ~ 5 A DC, • ustrój pomiarowy: magnetoelektryczny, • klasa dokładności: 2,5% (dla prądu przemiennego 50/60 Hz), • środowisko pracy: 15°C÷30°C; 10%÷45% RH (wilgotność względna), • warunki przechowywania: 10°C÷45°C; 10%÷60% RH (wilgotność względna), • rozmiar skali: promień łuku skali 50 mm, • kąt ruchu wskazówki 90°. 	3 szt.

15	Woltomierz elektromagnetyczny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • miernik analogowy umieszczony w obudowie z tworzywa pod kątem 45° - pozwalający na obserwacje wskazań w pozycji siedzącej, • skala analogowa z podwójnym opisem, • możliwość kompensacji wskazania zerowego, • wyposażony w zaciski laboratoryjne przystosowane do przykręcania przewodów lub kabli zakończonych widełkami o rozmiarze nominalnym 6,4mm lub wtyków bananowych 4mm, • do postawienia na płaszczyźnie poziomej, • ustrój pomiarowy: magnetoelektryczny, • klasa dokładności: 2,5% (dla prądu przemiennego 50/60 Hz), • zakresy pomiarowe: 0 ~ 15 V AC, 0 ~ 150V AC, • środowisko pracy: 15°C÷30°C; 10%÷45% RH (wilgotność względna), • warunki przechowywania: 10°C÷45°C; 10%÷60% RH (wilgotność względna), • rozmiar skali: promień łuku skali 50mm, • kąt ruchu wskazówki 90°. 	3 szt.
16	Amperomierz elektromagnetyczny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • obudowa zabezpieczona wstrząsowo, • podwójna izolacja, • obudowa wodoodporna, • amperomierz AC/DC, • zakres AC 10mA~10A (7 podzakresów), • zakres DC 100uA~10A (11 podzakresów), • dokładność 1,5% DC oraz 2% AC, • częstotliwość 45~400Hz, • bezpieczniki 1A i 10A. 	3 szt.
17	Watomierz ferromagnetyczny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • watomierz analogowy jednofazowy, • jedno pokrętło do zmiany zakresu, • podwójna izolacja, • wodoodporna obudowa, • zakresy: AC/DC 60-120-240-480V; AC/DC 0,5A/1A, • dokładność: 2,5%(DC), 1%(AC), • częstotliwość: 0~500Hz, • bezpiecznik: 1A. 	3 szt.
18	Wielofunkcyjny miernik mocy	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • pomiar mocy czynnej i mocy biernej, • odczyt wartości skutecznej napięć i prądów przemiennych (TrueRMS), • jednoczesny odczyt mocy, wartości współczynnika mocy, napięcia i prądu z automatycznym doбором zakresu, • pomiar prądu poprzez sprzężenie bezpośrednie, cęgową sondę indukcyjną lub przekształtnik prądowy, • pamięć wartości bieżącej i szczytowej, • mikroprocesorowy obwód wewnętrzny, • wbudowany wskaźnik przepięcia i rozładowania baterii, • zasilanie z baterii lub zasilacza sieciowego, • obudowa z tworzywa sztucznego z ruchomym uchwytem podstawką. 	3 szt.
19	Miernik cęgowy	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • funkcje pomiarowe: <ul style="list-style-type: none"> – prąd stały i zmienny w zakresie do 1000A, – napięcie stałe w zakresie do 1000V, – napięcie przemiennie w zakresie do 1000V, – moc w zakresie od 10kW do 1MW, • pomiar współczynnika mocy (Power Factor) od -1,00 do 1,00, • pomiar współczynnika zawartości harmonicznych THD od 0% do 100%, • pomiar wartości harmonicznych prądu i napięcia (do 25 harmonicznej) od 0% do 100%, • test kolejności faz, • pomiar prądu załączenia, • pomiar częstotliwości do 10kHz, • pomiar pojemności w zakresie do 4000μF, • temperatura w zakresie od -50°C do 1000°C, • rezystancja w zakresie do 100kΩ, • akustyczny test ciągłości <30Ω, • test diody, • dokładność podstawowa: 1,5%, 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • wyświetlacz: LCD, 4-cyfry, 7-segmentowy, • maksymalne wskazanie 10000 Bargraf (60 segmentów), • podświetlany wyświetlacz, • próbkowanie 3 razy/s, • maksymalna rozdzielczość 0,01V / 0,01A / 0,01Ω / 0,1μF / 0,1Hz/ 1W / 0,1°C, • maksymalna średnica mierzonego przewodu 37 mm, • pamięć odczytu (funkcja SMART DATA HOLD), • pamięć wartości szczytowych (funkcja PEAK HOLD), • pamięć wartości minimalnej i maksymalnej (funkcja MIN./MAX.), • filtr dolnoprzepustowy (LPF), • bezkontaktowe wykrywanie kabli oraz gniazd pod napięciem, • pomiar wartości skutecznej sygnału o dowolnym kształcie (TrueRMS) w zakresie od 50 Hz do 500 Hz, • automatyczne podświetlenie cęg pomiarowych, • poruszanie się po menu za pomocą joysticka-kursora. • automatyczna detekcja rodzaju sygnału (AC, DC i AC+DC) na zakresach prądowych i napięciowych, • automatyczny dobór funkcji przy testach diod i ciągłości oraz pomiary rezystancji, • wskaźnik wyładowania baterii, • przycisk automatycznego zerowania pomiaru prądu stałego, • automatyczne wyłączenie zasilania, • w pełni izolowane przewody pomiarowe, • wytrzymałość na upadek z wysokości minimum 1 m, • bezpieczeństwo (kat. III 1000 V / kat. IV 600V) • w zestawie z przewodami pomiarowymi, sondą temperaturową, baterią, futerałem. 	
20	Miernik cyfrowy RLC	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • złącze optyczne RS-232C, • mikroprocesorowa konstrukcja, • podwójny wyświetlacz, • wyświetlacz 4,5 cyfry (19999) przy pomiarze R, L, C oraz 4 cyfry (9999) przy równoczesnym pomiarze Q, D, R (dobroć, stratność, rezystancja), • rozdzielczości 0,001Ω, 0,1 μH, 0,1 pF, • mierzone parametry: Ls (Q, D, Rs), Lp (Q, D, Rp), Cs (Q, D, Cs), Cp (Q, D, Rp), • częstotliwość testowania: 1 kHz i 120 Hz, • pomiar automatyczny lub z ręczną zmianą podzakresów, • częstotliwość próbkowania: 1x/s nominalnie, • autowylączenie po okresie bezczynności, • rejestracja wartości: minimalnej, maksymalnej i średniej, • pomiar względny lub względem określonej wartości, • wybór układu zastępczego szeregowego lub równoległego, • określenie limitów pomiarów i ich sygnalizacja, • tryb pomiaru tolerancji pomiarów, • detekcja stanu bezpiecznika, • zakres pomiaru rezystancji: 0,001...20/200/2k/20k/200k/2M/10MΩ, • zakres pomiaru pojemności: 0,1p...2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2m/20mF, • zakres pomiaru indukcyjności: 0,1μ...2m/20m/200m/2/20/200/2k/10kH, • wyposażenie: przewody pomiarowe z krokodylkami, bateria, holster z odchylaną stopką, interfejs RS232 i oprogramowanie, instrukcja obsługi w języku polskim. 	3 szt.
21	Mostek cyfrowy RLC	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20000/2000 podwójny wyświetlacz, • 46 segmentowy bargraf. • automatyczny wybór pomiaru LCR, • automatyczny dobór zakresów, • automatyczne podświetlenie, • dokładność podstawowa (pojemność i indukcyjność): 0,2%, • pomiar parametrów: L, C, R, D, Q, Θ, EsR. • zakres częstotliwości: 100Hz/120Hz/1kHz/10kHz/100kHz, • równoległy/szeregowy tryb testowy, • sortowanie tryb QC, • Data Hold, • autokalibracja, • zewnętrzny zasilacz DC z adapterem 230V, • tryb zerowania, • sygnalizacja słabej baterii, • automatyczne wyłączenie, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> wyposażenie: optyczne łącze USB z oprogramowaniem wraz z kablem, przewody do testowania: 5-przewodowego, 2-przewodowego, elementów SMD. 	
22	Dekada rezystancyjna	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> 7 dekad (dekada – zakres – I_{max}): – (1 - 1Ω ~ 10Ω - 700 mA), – (2 - 10Ω ~ 100Ω – 200 mA), – (3 - 100Ω ~ 1kΩ – 70 mA), – (4 - 1kΩ ~ 10kΩ – 20 mA), – (5 - 10kΩ ~ 100kΩ – 7 mA), – (6 - 100kΩ ~ 1MΩ – 1 mA), – (7 - 1MΩ ~ 10MΩ – 0,11 mA). dokładność: ±1%, obudowa z tworzywa sztucznego. 	3 szt.
23	Dekada pojemnościowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> 5 dekad (dekada – zakres): – (1 : 0,1nF ~ 1nF), – (2 - 1nF ~ 10nF), – (3 - 10nFH ~ 100nF), – (4 - 100nF ~ 1μF), – (5 - 1μF ~ 10μF), dokładność: > 5%, U_{max}: 300 VDC/230VAC (50 Hz), obudowa z tworzywa sztucznego. 	3 szt.
24	Dekada indukcyjna	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> 7 dekad (dekada – zakres – I_{max}): – (1 - 1μH ~ 10μH - 300 mA), – (2 - 10μH ~ 100μH – 200 mA), – (3 - 100μH ~ 1mH – 100 mA), – (4 - 1mH ~ 10mH – 100 mA), – (5 - 10mH ~ 100mH – 70 mA), – (6 - 100mH ~ 1H – 50 mA), – (7 - 1H ~ 10H – 40 mA). dokładność (dekady 1 – 6): > 5%, dokładność (dekada 7): >10%, obudowa z tworzywa sztucznego. 	3 szt.
25	Rezystor suwakowy	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> skala z podziałką od 0 do 100, elementy styku z suwakiem wykonane z miedziowanego grafitu, obudowa metalowa, zintegrowany bezpiecznik, rezystancja: 3300 Ω, moc: 160 VA, prąd max: 0,22 A, napięcie max: 380 VAC / 400 VDC, tolerancja: + -10 %, rezystancja izolacji: >3 GΩ, rezystancja uziemienia: <0,1 Ω. 	3 szt.
26	Zadajnik sygnałów cyfrowych	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> pulpit symulacyjny cyfrowo-analogowy umożliwiający oprócz symulacji wejść cyfrowych również symulację i wyświetlanie sygnałów analogowych (0-10V), port Centronics (SysLink) zgodny z IEEE 488 do komunikacji cyfrowej, D-SUB do komunikacji analogowej, kompatybilny z zestawami dydaktycznymi do techniki serwonapędu oraz silnika krokowego. 	3 szt.
27	Tester stanów logicznych	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> oscyloskop z analizatorem stanów logicznych, pasmo 100MHz, 20 kanałów (4 analogowe, 16 cyfrowych), pamięć 200 MPkt, próbkiwanie 8GSa/s, wyświetlacz minimum 9" z funkcją multi-touch, prędkość odświeżania przebiegów (powyżej 450,000 wfm/s), USB host & device, LAN (Ixi), HDMI, trig out, USB-GPIB. 	3 szt.
28	Tester kierunku wirowania	Minimalne parametry:	3 szt.

	faz i obrotu silnika	<ul style="list-style-type: none"> • wskazywanie kolejności faz (kierunku wirowania pola) w sieciach o nominalnych napięciach międzyfazowych 120...690 V AC przy pomocy diod LED, • praca w sieciach o częstotliwości 2...70 Hz, • wskazywanie obecności napięć w poszczególnych fazach przy pomocy neonówek, • wskazywanie kierunku obrotów pracującego silnika w dwóch trybach: <ul style="list-style-type: none"> – beznapięciowo wykorzystując przewody pomiarowe, – bezdotykowo w trakcie pracy, • wykrywanie obecności pola magnetycznego, • automatyczne wyłączanie nieużywanego miernika, • temperatura pracy: -10...+45°C, • temperatura przechowywania: -20...+60°C, • zakres częstotliwości: 2...70 Hz, • zakres napięć SEM silników: 1...760 V AC, • zakres nominalnych napięć międzyfazowych: 120...690 V AC, • maksymalne międzyfazowe napięcie pracy: 760 V AC. 	
29	Tachometr ze stroboskopem	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • połączenie w jednym urządzeniu tachometru optycznego i lampy stroboskopowej, • wyświetlacz LCD 5 cyfr, • dokładność: $\pm (0,1 \% + 2 \text{ cyfry})$, • okres próbkowania: 1 sekunda, • podstawa czasu: generator z rezonatorem kwarcowym, • obwód wewnętrzny: jednoukładowy obwód mikroprocesorowy, • zasilanie bateryjne, • parametry elektryczne tachometru: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 5 do 99 999 RPM, – rozdzielczość: 0,1 RPM ($< 1000 \text{ RPM}$), 1 RPM ($\geq 1000 \text{ RPM}$), • parametry elektryczne stroboskopu: <ul style="list-style-type: none"> – częstotliwość błysków: 100 do 100 000 FPM/RPM, – zakresy regulacji częstotliwości błysków: A: 100 - 1 000FPM, B : 1 000 - 10 000FPM, C : 10 000 - 100 000FPM, – rozdzielczość: 0,1FPM/RPM (w zakresie $< 1 000\text{FPM}$), 1FPM/RPM (w zakresie $> 1 000\text{FPM}$), – źródło światła: dioda LED, – czas trwania błysku: 60 do 1000 ms, – pokrętła regulacyjne: regulacja zgrubna i dokładna, – barwa błysku: pomarańczowa, • w zestawie z futerałem. 	3 szt.
30	Autotransformator jednofazowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • płynna regulacja napięcia względnie obciążenia w obwodach prądu przemiennego, • napięcie zasilające przy 50 Hz: 220 V, • napięcie wyjściowe: 0 – 250 V, • znamionowa moc przechodnia: 2,50 kVA, • prąd znamionowy wtórny: 10,0 A, • max. prąd biegu jałowego przy 50 Hz: 0,50 A, • max. moment obrotowy pokrętła: 8 kg cm. 	3 szt.
31	Autotransformator trójfazowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • autotransformator zamontowany w obudowie, • wyposażony w kabel sieciowy, podświetlany wyłącznik oraz zacisk uziemienia ochronnego, • napięcie wyjściowe regulowane za pomocą pokrętła, • napięcie wyjściowe rosnące liniowo przy obrocie pokrętła, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, • napięcie wejściowe: 400 V, • napięcie wyjściowe: 0 – 450 V, • Is (A): 10,0, • P (VA): 7800, • zakres częstotliwości: 50 do 400 Hz, • napięcie próby: 2,5 kV (AC 50 Hz). 	3 szt.
32	Transformator jednofazowy 400/230	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transformator ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych, • wykonany w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, • maksymalna temperatura otoczenia 40°C, • klasa cieplna izolacji B (130°C), • moc: 630VA, • napięcie pierwotne: 400V, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • napięcie wtórne: 230V, • mocowanie: M5. 	
33	Transformator jednofazowy 230/24	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transformator ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych, • wykonany w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, • maksymalna temperatura otoczenia 40°C, • klasa cieplna izolacji B (130°C), • moc: 630VA, • napięcie pierwotne: 230V, • napięcie wtórne: 24V, • mocowanie: M5. 	3 szt.
34	Przełącznik elektryczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w obudowie jednomodułowej do bezpośredniego montażu na szynie 35mm, • podanie napięcia zasilania na cewkę przełącznika powoduje przełączenie styku, • stan załączenia przełącznika sygnalizowany świeceniem diody LED zielonej, • po zaniku napięcia zasilania styk powraca do pierwotnej pozycji, • napięcie zasilania: 24V AC/DC, • prąd obciążenia: 2x(<8A), • styki: 2 styki przełączne 2x8A, • kategoria użytkowania: AC-7a, • napięcie izolacji: 400V, • napięcie udarowe, • wytrzymałwane: zestyki – cewka 2,5kV, • oddzielne obwody prądowe: 3,6kV, • przerwa zestykowa: 1,2kV, • stopień zanieczyszczenia: 3, • odporność na przepięcia: 3kV, • stopień ochrony: IP20, • czas zadziałania: maks. 40ms, • czas wyłączenia: maks. 20ms, • trwałość mechaniczna min. 5 x 10⁶ cykli, • wskaźnik zasilania: LED zielona, • temperatura pracy: -25÷50°C, • przyłącze: zaciski śrubowe 2,5mm², • wymiary: 1 moduł (18mm), • montaż: na szynie 35mm. 	3 szt.
35	Stycznik trójfazowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w obudowie modułowej do bezpośredniego montażu na szynie 35mm, • podanie napięcia zasilania na cewkę stycznika powoduje przełączenie styku, • stan załączenia stycznika sygnalizowany czerwonym znacznikiem w okienku, • po zaniku napięcia zasilania styki powracają do pierwotnej pozycji, • temperatura pracy: -25÷50°C, • stopień ochrony: IP20, • montaż: na szynie 35mm; • konfiguracja styków: 3NO+1NC, • prąd AC1: 25A, • napięcie zasilające: 230V AC, • moc: 4,0W, • zaciski: 4mm². 	3 szt.
36	Łączniki, wyłączniki - przycisk sterowniczy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modułowy 2NC, • zielona dioda LED, • prąd znamionowy I_n: 16 A, • liczba modułów: 1, • rodzaj źródła światła: LED, • liczba styków NC: 2, • napięcie znamionowe łączeniowe U_e (AC): 230 V, • znamionowe napięcie izolacji U_i: 250 V, • znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp}: 4000 V, • częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz, • rodzaj podłączenia: ze śrubą, • całkowite straty mocy dla prądu znamionowego: 0,8 W, • wytrzymałość elektryczna (liczba cykli): 15000, • wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli): 15000, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku: 0,75 / 6mm², • przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku: 0,75 / 10mm², • temperatura pracy: -20 do 50 °C, • temperatura magazynowania: -40 do 80 °C. 	
37	Sygnalizatory, wskaźniki napięcia – lampka kontrolna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modułowa 1 x LED czerwona, • służąca do optycznej sygnalizacji obecności napięcia w obwodzie elektrycznym, • obecność napięcia w obwodzie jest sygnalizowana świeceniem diody LED, • sygnalizacja zasilania: 1x LED Ø5, • pobór mocy: 0,8W, • temperatura pracy: -25÷50°C, • przyłącze: śrubowe 2,5mm², • wymiary: 1 moduł (18mm), • montaż: na szynie 35mm. 	3 szt.
38	Wyłączniki krańcowe z rolką	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja czujnika: kompaktowa forma typu A zgodnie z normą CENELEC EN 50047, • termoplastyczna rolka dźwigni, • dźwignia ze sprężyną powrotną, • liczba biegunów: 2, • typy styków: 1 NC + 1 NO, • połączenie elektryczne za pomocą zacisków śrubowych, • żywotność mechaniczna: min. 10 000 000 cykli. 	3 szt.
39	Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23 cale i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 8 GB pamięci RAM, dysk SSD 500 GB, zintegrowaną kartę graficzną, zintegrowaną kartę dźwiękową, zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, zintegrowaną bezprzewodową kartę sieciową Wi-Fi, zintegrowany układ Bluetooth, 1 interfejs RJ-45 (LAN), 6 interfejsów USB (w tym co najmniej 4 USB 3.0), 1 połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego, 1 port DisplayPort, 1 złącze HDMI, wyjście liniowe audio, czytnik kart pamięci, wbudowaną kamerę, wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon. Komputer z peryferiami: klawiaturą i myszą komputerową.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10. Komputery wykorzystywane będą przez placówkę oświatową na potrzeby prowadzonej przez nią działalności dydaktycznej.</p> <p>Komputer musi się cechować parametrami technicznymi nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu min. 23 cale o rozdzielczości matrycy Full-HD (1920 x 1080), • procesor wielordzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 7000 pkt w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html, • procesor graficzny osiągający wynik min. 1000 punktów w teście Passmark G3D dostępnym na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php, • pamięć RAM typu DDR4 2400 MHz (8GB z możliwością rozbudowy do 16 GB), • pojemność dysku SSD – 500 GB, • Wi-Fi w standardzie 802.11b/g/n, • czytnik kart pamięci musi zapewnić obsługę wielu rodzajów i formatów kart. <p>Komputer musi posiadać deklarację zgodności CE.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z kompletem sterowników umożliwiających konfigurację wszystkich komponentów komputera.</p> <p>Komputer musi być dostarczony wraz z licencją i zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 10 Professional 64-bit lub równoważnym. Klucz licencyjny dostarczonego systemu operacyjnego musi być zapisany trwale w BIOS dostarczonego sprzętu i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczony system również przy ponownej instalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p> <p>Parametry równoważności dla systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system 64 bitowy, system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, • musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows, • licencja nieograniczona w czasie, • musi pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy, • musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i 	3 zestawy

		<p>automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,</p> <ul style="list-style-type: none"> darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową oraz zintegrowaną z systemem konsolę do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe, zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych, zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem, nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki), oraz oprogramowania. 	
40	Oprogramowanie do symulacji obwodów elektrycznych	<p>Oprogramowanie symulacyjne umożliwiające minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> projektowanie i symulację układów składających się z maszyn prądu stałego, przemiennego oraz regulatorów przemysłowych, symulowanie działania układów elektronicznych w tym technologii półprzewodnikowej, projektowanie układów wykonawczych i sterowania, symulację ich działania oraz dołączanie, poprzez specjalizowany sprzęg (interfejs), do rzeczywistych elementów układów automatyki lub do urządzeń sterujących, programowanie pracy układu automatyki zarówno w języku GRAFCET, za pomocą układów przekaźnikowych jak i za pomocą bloków logicznych (analogia do języka programowania stosowanego w układach automatyki przemysłowej przy okazji sterowników LOGO!), umożliwiające rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację. Program musi być w języku polskim, licencja edukacyjna na 3 stanowiska szkolne, licencją wieczysta lub ograniczona czasowo minimum 5-letnia płatna z góry za cały okres. <p>Oprogramowanie w języku polskim zawierające bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów.</p>	3 licencje
41	Stacja lutownicza	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> sterowana mikroprocesorowo, przeznaczona do lutowania bezołowiowego, wyposażona w układ regulacji temperatury grot w zakresie 200 - 480°C z dokładnością $\pm 3^{\circ}\text{C}$, ceramiczny element grzejny w końcówce lutowniczej, wyświetlacz do odczytu temperatury, automatyczne przełączanie w stan czuwania po okresie bezczynności, układ i konstrukcja gwarantująca uziemienie elementów zewnętrznych zapewniający ochronę urządzeń i podzespołów wrażliwych na impulsy zakłócające i prądy upływu pochodzące z sieci zasilającej, wyposażenie: kabel zasilający w izolacji silikonowej, podstawka z czyścikiem, grot, końcówka lutownicza. 	3 szt.
42	Silnik elektryczny asynchroniczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> silnik zmontowany i ustawiony na płycie nośnej, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, złączka do systemu napędu i hamowania ze wspomaganiami na jednym końcu wałka, zabezpieczenie termiczne (styk rozwierny) w uzwojeniu, płyta nośna ze szczeliną zaciskową i systemem szybkiego mocowania na płycie 	3 szt.

		<p>profilowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> wszystkie przyłącza dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, moc: 0,25 kW, liczba obrotów: 1350 obr./min., cos ϕ: 0,79, obwód gwiazdowy: 400 V/0,76 A, obwód trójkątny: 230 V/1,32 A. 	
43	Silnik elektryczny synchroniczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> silnik zmontowany i ustawiony na płycie nośnej, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, złączka do systemu napędu i hamowania ze wspomaganiami na jednym końcu wałka, zabezpieczenie termiczne (styk rozwierny) w uzwojeniu, płyta nośna ze szczeliną zaciskową i systemem szybkiego mocowania na płycie profilowej, wszystkie przyłącza dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, moc: 0,3 kW, liczba obrotów: 1500 obr./min., cos ϕ: 0,97, wzbudnik: 150 V/0,95 A, obwód gwiazdowy: 400 V/0,66 A, obwód trójkątny: 230 V/1,14 A. 	3 szt.
44	Silnik elektryczny prądu stałego	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> silnik zmontowany i ustawiony na płycie nośnej, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, złączka do systemu napędu i hamowania ze wspomaganiami na jednym końcu wałka, zabezpieczenie termiczne (styk rozwierny) w uzwojeniu, płyta nośna ze szczeliną zaciskową i systemem szybkiego mocowania na płycie profilowej, wszystkie przyłącza dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, moc: 0,3 kW, liczba obrotów: 2000 obr./min., 220 V/1,9 A. 	3 szt.
45	Silnik krokowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymiary zewnętrzne maksymalne 39x39 mm, oś średnicy 5 mm, krok 1,8 stopnia, napiecie 12 V, prąd 0,4 A, rezystancja 30 Ohm, moment trzymający 0,21 Nm, rodzaj wyprowadzeń: bipolarne, temperatura pracy -25°C do +40°C, rezystancja izolacji 500 V DC, min. 100 MOhm, klasa izolacji B. 	3 szt.
46	Lupa z oświetleniem	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> lampa z uchwytem (imadłem) z możliwością montażu do krawędzi blatu, regulowane ramię przegubowe, moc soczewki: 8 dioptrii (powiększenie 3,0x), źródło światła: świetlówka okrągła, kolor światła: zimny biały, temperatura koloru: >6400 K, intensywność: 1050 lm, zasilanie: 230 V, 50 Hz, średnica soczewki: 120 mm. 	3 szt.
47	Zestaw wkrętaków	<p>Zestaw precyzyjnych wkrętaków. Pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> płaskie: 3x40, 2x40, 2.5x40, 3.5x40, 4x40, krzyżakowe: PH00x40, PH0x40, PH1x40, PH2x40, Torx: T6x40, T8x40, T9x40, T10x40, T15x40, T20x40. <p>Minimalne parametry wkrętaków:</p> <ul style="list-style-type: none"> rączka z obrotową końcówką, trzon ze stali chromowo-wanadowo-molibdenowej, długość całkowita 120 mm. 	3 zestawy

Wymagania dodatkowe:

1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkowania.
2. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
3. Oprogramowania muszą posiadać pełną wersję oprogramowania z wieczystymi licencjami edukacyjnymi.
4. Wykonawca dostarczy oraz przekaże pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnych opakowaniach wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami itp.
5. Dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi i konserwacji muszą być dostarczone w języku polskim.
6. Wykonawca udzieli na poszczególne pozycje przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem oscyloskopów cyfrowych z pozycji nr 11 i 12, woltomierzy magnetoelektrycznych z pozycji nr 13, amperomierzy magnetoelektrycznych z pozycji nr 14, woltomierzy elektromagnetycznych z pozycji nr 15, amperomierzy elektromagnetycznych z pozycji nr 16, watomierzy ferromagnetycznych z pozycji nr 17, mostków cyfrowych RLC z pozycji nr 21, zadajników sygnałów cyfrowych z pozycji nr 26, testerów stanów logicznych z pozycji nr 27 oraz autotransformatorów trójfazowych z pozycji nr 31 przedmiotu zamówienia na które Wykonawca udzieli min. 24 m-cy gwarancji (dokładny czas gwarancji określony będzie w umowie zgodnie ze złożoną ofertą). Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań w których urządzenia zostaną dostarczone, zamawiający może usunąć opakowania urządzeń po ich dostarczeniu co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczony sprzęt mimo braku opakowań będzie podlegał usłudze gwarancyjnej.
7. Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia do Szkoły na własny koszt i na własne ryzyko oraz zapewni rozładunek ze środków transportowych i wniesienie dostawy do pomieszczeń budynku Szkoły w godzinach pracy placówki po uprzednim pisemnym uzgodnieniu terminu drogą elektroniczną.
8. Wykonawca przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia oraz przeprowadzi zainstalowanie dostarczonego oprogramowania w pracowni elektrotechniki i elektroniki.
9. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli 2 - 3 nauczycieli w zakresie użytkowania oprogramowania do symulacji obwodów elektrycznych.

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 4

Zawarta w dniu roku w Poznaniu pomiędzy:

Powiatem Poznańskim reprezentowanym przez Zarząd z siedzibą w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 w imieniu, którego działają:

1.
2.

z kontrasygnatą

zwanym w dalszej części Zamawiającym

a

.....

.....

zwanym dalej Wykonawcą.

Niniejsza umowa jest następstwem wyboru przez Zamawiającego oferty Wykonawcy w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do Pracowni elektroniki, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, w ramach projektu: „**Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu**”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania.
2. Przedmiot zamówienia będzie dostarczony do Zespołu Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, zgodnie z kryteriami i parametrami technicznymi podanymi w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
3. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać odpowiednie, aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
4. Oprogramowania muszą posiadać pełną wersję oprogramowania z wieczystymi licencjami edukacyjnymi.
5. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania Instrukcji BHP wykonywania prac, wprowadzonej Zarządzeniem nr 28/2020 Starosty Poznańskiego z dnia 28 kwietnia 2020 r., stanowiącej Załącznik do Umowy.

§ 2.

1. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji przedmiotu umowy w następujących terminach:
 - a) Termin dostawy i montażu wynosi 90 dni kalendarzowych od daty podpisania niniejszej umowy. Z czynności dostawy i montażu zostanie sporządzony protokół odbioru ilościowy, który zostanie podpisany przez strony w dniu zakończenia montażu ostatniego elementu przedmiotu zamówienia.
 - b) W terminie 7 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego Wykonawca uruchomi urządzenie, a Zamawiający dokona odbioru jakościowego i sporządzi z tych czynności protokół końcowy, który zostanie podpisany przez Strony.
 - c) Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone braki lub wady w przedmiocie zamówienia Wykonawca zobowiązany jest usunąć stwierdzone nieprawidłowości w terminie do 3 dni roboczych.
 - d) Integralną część protokołu końcowego stanowią będą dokumenty potwierdzające wymogi, o których mowa § 1 ust. 3.
 - e) W terminie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania protokołu końcowego Wykonawca przeprowadzi w miejscu montażu przedmiotu zamówienia szkolenie w zakresie jego użytkowania. Z czynności tej zostanie spisany protokół przeprowadzenia szkolenia.
 - f) Zamawiający zastrzega sobie prawo do dopuszczenia do udziału w czynnościach odbiorczych osób trzecich, w tym ekspertów, specjalistów, biegłych.
2. Koszty transportu oraz ubezpieczenia przedmiotu umowy i środków transportu na czas dostawy pokrywa Wykonawca.
3. Protokoły, o których mowa w ust. 1 mogą być podpisane jedynie przez osoby upoważnione przez Strony.
4. Za datę realizacji umowy uważa się dzień podpisania protokołu przeprowadzenia szkolenia.

§ 3.

1. Dostarczone wyposażenie będzie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej, w oryginalnych opakowaniach, kompletne i zdadne do użytku.
2. Wraz z wyposażeniem Wykonawca wyda Zamawiającemu dokumenty, dotyczące danego elementu wyposażenia, przede wszystkim dokumentację techniczną, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi i konserwacji, licencje.

§ 4.

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za przedmiot zamówienia cenę określoną w ofercie w łącznej kwocie zł brutto (słownie:), w tym podatek VAT.
2. Podstawą wystawienia faktury jest podpisanie wszystkich protokołów, o których mowa w § 2, tj. protokołu odbioru ilościowego, protokołu końcowego oraz protokołu przeprowadzenia szkolenia.
3. Wynagrodzenie zostanie zapłacone przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w fakturze VAT w terminie 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Kwota określona w ust. 1 jest niezmienna i zawiera wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, w tym również koszty transportu, wniesienia i montażu.
5. Płatnikiem faktur jest: Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań, NIP 781-18-40-766.
6. Wykonawca oświadcza, że rachunek rozliczeniowy wskazany we wszystkich fakturach, które będą wystawione w jego imieniu zgodnie z ust. 3 jest rachunkiem dla którego zgodnie z Rozdziałem 3a ustawy Prawo Bankowe (Dz. U. z 2020 r., poz. 1896 ze zm.) prowadzony jest rachunek VAT.
7. Wykonawca, oświadcza, że rachunek rozliczeniowy o którym mowa w ust. 6 jest rachunkiem wskazanym dla Wykonawcy w wykazie informacji o podatnikach VAT prowadzonym przez szefa Krajowej Administracji Skarbowej tzw. Białej liście.
8. Jeżeli na fakturze o której mowa w ust. 3 podano rachunek rozliczeniowy, który nie jest rachunkiem Wykonawcy o którym mowa w ust. 7, w przypadku braku korekty faktury w terminie 3 dni roboczych, Zamawiający dokona płatności na rachunek ujawniony zgodnie z ust. 7 na tzw. Białej Liście.

§ 5.

1. Na przedmiot zamówienia, z zastrzeżeniem ust. 2 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 1 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
4. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wszelkich ujawnionych wadach i usterkach w terminie 7 dni od dnia powzięcia wiadomości o usterce lub wadzie. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia pisemnie w swojej siedzibie lub pocztą elektroniczną i faxem pod adresem i nr faksu:
5. Maksymalny czas reakcji liczony od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego wady lub usterki do czasu przybycia na miejsce osoby ze strony Wykonawcy, wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy wynosi 2 dni robocze. Zamawiający dopuszcza aby wstępne zdiagnozowanie przyczyny usterki i oszacowanie czasu naprawy odbyło się drogą telefoniczną lub pocztą elektroniczną.
6. Termin usunięcia wad i usterek w okresie gwarancji winien być nie dłuższy niż 10 dni roboczych od dnia powiadomienia przez Zamawiającego o ujawnionych wadach i usterkach w przedmiocie zamówienia. W technicznie uzasadnionych przypadkach termin ten może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego. Niedotrzymanie terminu podstawowego (10 dni) bądź wydłużonego będzie upoważniać Zamawiającego do ich usunięcia na koszt Wykonawcy oraz naliczenia kar umownych, z zastrzeżeniem ust. 12.
7. W przypadku wydłużonego terminu naprawy Zamawiający ma prawo zażądać dostarczenia równoważnego sprzętu zastępczego na czas trwania naprawy, najwcześniej na jedenasty dzień roboczy, w przypadku naprawy gwarancyjnej, której realizacja potrwa dłużej niż 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.
8. W przypadku konieczności dokonania naprawy poza miejscem użytkowania Wyposażenia, Wykonawca zobowiązuje się do odbioru sprzętu podlegającego naprawie gwarancyjnej i jego zwrotu, od i do miejsca użytkowania, tj. **Pracowni Elektroniki**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
9. Wykonawca w terminie 5 dni roboczych od zgłoszenia wymieni wyposażenie na nowe, wolne od wad w sytuacji, gdy po dwukrotnej naprawie wyposażenie nie działa zgodnie z przeznaczeniem.

§ 6.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zapłacenia Zamawiającemu następujących kar umownych:
 - a) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Zamawiający odstąpi od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
 - b) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki przy realizacji umowy liczony od upływu terminów dostawy, montażu, uruchomienia oraz terminu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. a, b, c.



- c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 6 i 7, chyba, że w żądanym przez Zamawiającego terminie Wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy.
 - d) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 9.
 - e) W wysokości 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 w przypadku, gdy Wykonawca odstąpi od Umowy z przyczyn nieleżących po stronie Zamawiającego.
2. łączna wysokość kar umownych, o których mowa w ust. 1 nie może przekroczyć 30 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
 3. Zamawiający upoważniony jest do potrącenia z należnego wynagrodzenia lub jego części, naliczonych zgodnie z ust. 1 kar umownych.

§ 7.

1. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Zamawiający upoważnia następujące osoby:
 -
 -
2. Do bezpośredniej współpracy w ramach wykonywania niniejszej umowy, w tym do podpisania protokołów, o których mowa w § 2 ust. 1, Wykonawca upoważnia następujące osoby:
 -
 -

§ 8.

1. W razie zaistnienia sytuacji, o której mowa w art. 456 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

§ 9.

1. Dopuszcza się zmiany w Umowie, o których mowa w art. 455 ust. 1 pkt 2 lit. b) i lit. c) oraz pkt 3 - 4, a także w art. 455 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
2. Dopuszcza się również, na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy, częściowego zawieszenia wykonywania przedmiotu umowy lub jego części, zmiany sposobu wykonania przedmiotu umowy z następujących przyczyn:
 - a) Sytuacji epidemicznej lub wprowadzenia przez władze państwowe stanu nadzwyczajnego lub innych ograniczeń w funkcjonowaniu państwa, jego części lub Stron Umowy.
 - b) Zmian obowiązujących przepisów prawa, wpływających na termin i sposób wykonania przedmiotu umowy, w szczególności wynikających ze zmian Ustawy z dnia 2 marca 2020 roku o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1842 ze zm., dalej zwanej: specustawą) wchodzących w życie po dniu zawarcia Umowy, o ile okoliczności o których mowa powyżej wpływają na należyte wykonanie umowy i strony uprawdopodobnią powyższe okoliczności.
3. Z wnioskiem, o którym mowa w ust. 2 może wystąpić każda ze Stron.
4. We wniosku o dokonanie zmian, Strona winna uzasadnić konieczność takich zmian, a powołane okoliczności potwierdzić załączonymi do wniosku stosownymi oświadczeniami i dokumentami.
5. W przypadku niewystarczającego uzasadnienia, Zamawiający ma prawo nie wyrazić zgody na dokonanie zmian Umowy.
6. Zmiany Umowy pod rygorem nieważności należy dokonywać w formie pisemnej.

§ 10.

1. W sprawach nieuregulowanych umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Spory wynikłe w związku z niniejszą umową strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego ze względu na siedzibę Zamawiającego.

§ 11.

Umowa została sporządzona w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 4 egzemplarze dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Opis przedmiotu zamówienia - część nr 4

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	System szkoleniowo - doświadczalny	<p>Wspomagany komputerowo system szkoleniowy i doświadczalny przeznaczony do kształcenia i dokształcania w zakresie elektrotechniki i elektroniki z użyciem kursów multimedialnych. Kursy powinny zawierać podstawy teoretyczne oraz umożliwiać przeprowadzenie doświadczeń na sprzęcie dedykowanym do poszczególnych kursów. Pojedynczy system powinien składać się z minimum następujących elementów:</p> <p>Interfejs z wirtualnymi instrumentami do programowania Minimalne parametry interfejsu: interfejs udostępniający wejścia i wyjścia, łączniki, źródła i urządzenia pomiarowe niezbędne do wykonywania doświadczeń, kontrolowany przy pomocy podłączonego komputera,</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor 32-bitowy z pamięcią danych pomiarowych, • interfejs USB, • moduł WLAN/WIFI, 2.4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n, • magistrała do równoczesnego przyłączenia dowolnie wielu stanowisk doświadczalnych, • 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, +/- 10 V; 0,2 A; DC — 5 MHz, poprzez gniazda BNC i gniazda 2 mm, • 4 analogowe wejścia wzmacniacza różnicowego o szerokości pasma 10 MHz, wytrzymałość napięciowa do 100 V, szybkość próbkowania 100 megasampli, 9 zakresów pomiarowych, pamięć 4 x 8 k x 10 bits, dostęp poprzez gniazda BNC (2 wejścia) i gniazda 2-mm (4 wejścia), • 2 wejścia analogowe do pomiaru prądu, zabezpieczenie nadprądowe do 5A, szybkość próbkowania 250 kilosampli, 2 zakresy pomiarowe, rozdzielczość 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 przełączniki na gniazdach 2 mm, • zewnętrzny zasilacz sieciowy z możliwością zasilania w zakresie: 100-264 V, 47-63 Hz, wyjście 24 V/5 A. <p>Stanowisko doświadczalne Minimalne parametry stanowiska: stanowisko doświadczalne kompatybilne z interfejsem,</p> <ul style="list-style-type: none"> • moduł sprzęgający do podłączania do interfejsu, • przyłącze od magistrali dla kart stanowiska doświadczalnego, • możliwość zamontowania interfejsu w ramach z szyn o formacie DIN A4, • gniazda 2 mm (8 sztuk) 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 (IrDa). <p>Akcesoria pomiarowe</p>	8 zestawów

		<p>Pojedynczy komplet akcesoriów pomiarowych składający się z boczników na płytce drukowanej, do pomiaru prądu za pomocą wejść analogowych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 boczników: 2 x 1 Ω, 2 x 10 Ω, 2 x 100 Ω, • sitodruk do oznaczania oporników, przetworników napięcia i wejść prądowych, • 24 szt. gniazd 2 mm. 	
2	Cyfrowy miernik uniwersalny	<p>Uniwersalny multimetr laboratoryjny i przyrząd do pomiaru temperatury z interfejsem IR kompatybilny z systemem szkoleniowo – doświadczalnym o minimalnych parametrach: 3 ¼-pozycyjny multimetr, rozdzielczość: ± 3.100 cyfr, kategoria pomiarowa CATII - 1000 V, podłączenie do systemu szkoleniowo – doświadczalnego 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 MΩ, test ciągłości przewodów i test diod, automatyczny wybór zakresu i wyłączenie baterii, mA - bezpiecznik wysokoprądowy na napięcie znamionowe 1000 V wyświetlacz z paskiem graficznym i podświetleniem tła, miernik w zestawie z etui, kablami pomiarowymi, zapasowym bezpiecznikiem, baterią, certyfikatem kalibracji.</p>	8 szt.
3	Walizka do przechowywania systemu szkoleniowo - doświadczalnego	Zamykana walizka/futerał do przechowywania elementów systemu szkoleniowo – doświadczalnego.	8 szt.
4	Kursy multimedialne z zakresu elektrotechniki	<p>Kursy multimedialne mające na celu przekazanie wiedzy z zakresu elektrotechniki – nauka obchodzenia się z techniką pomiarową, miernikiem uniwersalnym i oscyloskopem. Zapoznanie uczestników z pojęciami i prawami elektrotechniki. Kursy obejmujące doświadczenia z wykorzystaniem niskiego napięcia, bezpiecznego dla użytkownika, niestanowiącego zagrożenia w razie przypadkowego dotknięcia. Zamawiający wymaga dostarczenia kursów z następujących tematów:</p>	
4.1		<p>Technika prądu stałego – kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <p>objaśnienie pojęcia elektryczności, przykłady wykorzystania elektryczności, model atomu Bohra, ładunek elektryczny i pole elektryczne, różnice pomiędzy przewodnikiem, półprzewodnikiem i nieprzewodnikiem, pojęcia: prąd, napięcie, opór, różne źródła 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 prawa Kirchhoffa, pomiar szeregowych i równoległych układów połączeń oporników, badanie układów połączeń z mieszanym połączeniem oporników, pomiar układów połączeń trzypunktowych z opornikami stałymi/nastawnymi, pomiar układów mostkowych, pomiar mocy w obwodzie prądu stałego, badanie charakterystyki łączeniowej oporników nastawnych (LDR, NTC, PTC, VDR), pomiarowe badanie cewek i kondensatorów w obwodzie prądu stałego, wyszukiwanie błędów (możliwość aktywowania 9 błędów za pomocą przekaźników).</p> <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</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 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z układami połączeń do badań oporników, których opór zależny jest od temperatury, światła i napięcia, • oprogramowanie kursu. 	
4.2		<p>Technika prądu przemiennego – kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objaśnienie różnicy pomiędzy wielkościami stałymi i zmiennymi, • poznanie parametrów sygnałów sinusoidalnych, • określenie wartości skutecznych różnych sygnałów okresowych, • zastosowanie wykresów wektorowych do prezentacji sygnałów sinusoidalnych, • obliczenia z wykorzystaniem wykresów wektorowych, • 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, • zapoznanie z pojęciem oporu biernego (reaktancji) w pojemności i indukcyjności, • doświadczalne określenie oporu biernego cewki i kondensatora, • badanie charakterystyki prądu przemiennego w układach połączeń trypunktowych z elementami RC i RL, • badanie charakterystyki częstotliwościowej prostych układów filtrujących przy napięciach przemiennych i napięciach o przebiegu prostokątnym, • objaśnienie sposobu działania elektrycznego obwodu rezonansowego, • zapoznanie z pojęciami: rezonans, dobroć, szerokość pasma i częstotliwość krytyczna obwodów rezonansowych, • pomiar charakterystyki częstotliwościowej szeregowych i równoległych obwodów rezonansowych, • strojenie równoległego obwodu rezonansowego za pomocą diod pojemnościowych, • objaśnienie pojęć: moc czynna, moc bierna i moc pozorna, • 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). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z elementami pasywnymi R, L, C, z możliwością łączenia za pomocą gniazd 2 mm • 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, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
4.3		<p>Technika prądu trójfazowego – kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p>	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z pojęciami sieci prądu trójfazowego, • pomiary wielkości fazowych i międzyprzewodowych w sieciach prądu trójfazowego, • pomiarowe określenie i poznanie zależności pomiędzy napięciami międzyprzewodowymi i fazowymi, • badanie odbiorników rezystancyjnych i pojemnościowych w układzie połączeń w gwiazdę i w trójkąt, • określenie przesunięcia fazowego pomiędzy napięciami międzyprzewodowymi i fazowymi, • pomiar prądów wyrównawczych w przewodzie neutralnym i objaśnienie wpływu przerw w przewodzie neutralnym, • pomiary prądu i napięcia w przypadku obciążeń symetrycznych i niesymetrycznych, • pomiar mocy na odbiorniku prądu trójfazowego. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</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, • oprogramowanie kursu. 	
4.4		<p>Magnetyzm / elektromagnetyzm – kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego i elementów magnetycznych i elektromagnetycznych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objaśnienie fenomenu magnetyzmu, • zapoznanie z materiałami magnetycznymi, • wyliczenie przykładów zastosowania materiałów elektromagnetycznych w elektrotechnice, • poznanie i objaśnienie pojęć: biegun magnetyczny, pole magnetyczne, linie pola i natężenie pola, • badanie pola magnetycznego przewodu przewodzącego prąd, • badanie pola magnetycznego cewki (cewka powietrzna, cewka z rdzeniem), • poznanie i objaśnienie pojęcia indukcji elektromagnetycznej, • badanie charakterystyki łączeniowej i charakterystyki wyłączeniowej indukcyjności, • objaśnienie powstawania siły Lorentza, • objaśnienie budowy i sposobu działania transformatora, • badanie wpływu rdzenia stalowego na charakterystykę przenoszenia transformatora, • pomiarowe określenie przekładni transformatora, • pomiarowe badanie transformatora przy różnych obciążeniach, • objaśnienie budowy elementów elektromagnetycznych: przekaźnik, kontaktron, • doświadczalne udowodnienie sposobu działania przekaźnika i kontaktronu, • doświadczalne badanie użytkowych układów połączeń z elementami elektromagnetycznymi: obwód sterujący z samopodtrzymaniem, czujnik Halla. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z 7 przygotowanymi układami połączeń, • transformator ze zdejmowanym rdzeniem stalowym • igła kompasu do badania pól magnetycznych, • elementy elektromagnetyczne: kontaktron, czujnik Halla i przekaźnik, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
4.5		<p>Pomiary za pomocą miernika uniwersalnego – kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego i elementów pomiarowych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z elementami obsługowymi miernika uniwersalnego, • zapoznanie ze źródłami zagrożeń występującymi w trakcie pomiarów elektrycznych układów połączeń, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • pomiary stałych i przemiennych napięć elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego, • pomiary stałych i przemiennych prądów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego, • pomiary oporności za pomocą miernika uniwersalnego, • pomiary diod za pomocą miernika uniwersalnego, • zerowanie i wykonanie pomiarów ciągłości przewodów, • dopasowanie zakresu pomiarowego, • zapoznanie z możliwymi przyczynami błędów w trakcie pomiarów, • określenie elementów w nieznanym układzie połączeń za pomocą pomiarów prądu i napięcia. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z elementami do pomiaru prądu, napięcia i oporności, • układ połączeń do pomiaru nieznanymi elementami, • miernik uniwersalny cyfrowy, • 4.6oprogramowanie kursu. 	
4.6		<p>Analiza układu połączeń – kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego i źródeł oraz oporników wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z podstawowymi równaniami sieci elektrycznych, • sporządzenie równań Kirchhoffa dla obwodu elektrycznego złożonego z oporników, • analiza obwodów elektrycznych złożonych z oporników za pomocą równań Kirchhoffa, • dopasowanie mocy w rezystancyjnych układach połączeń, • przekształcanie sieci elektrycznych (przekształcanie gwiazda-trójkąt), • poznanie i zastosowanie zasady superpozycji, • upraszczanie obwodów elektrycznych złożonych z oporników za pomocą zasady zastępczego źródła napięcia, • upraszczanie obwodów elektrycznych złożonych z oporników za pomocą zasady zastępczego źródła prądu, • upraszczanie obwodów elektrycznych złożonych z oporników z 2 źródłami za pomocą teorii Millmana, • przekształcanie zastępczego źródła napięcia w zastępcze źródło prądu, • analiza obwodów elektrycznych złożonych z oporników za pomocą metody prądów oczkowych, • analiza obwodów elektrycznych złożonych z oporników za pomocą metody potencjałów węzłowych. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z obwodem drukowanym na płycie wymiennej ze złączami wtykowymi do budowy obwodów elektrycznych złożonych z oporników, • 2 źródła stałoprądowe i 2 źródła stałonapięciowe, • 15 oporników wtykowych na płycie drukowanej, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
4.7		<p>Kompatybilność elektromagnetyczna EMV - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z pojęciem kompatybilności elektromagnetycznej EMV, • zapoznanie z efektami sprzężenia elektromagnetycznego, • wyliczenie naturalnych i sztucznych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych, • wyliczenie ważniejszych europejskich norm i dyrektyw związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną EMV, • pomiarowe badanie sprzężenia galwanicznego pomiędzy równoległymi ścieżkami przewodzącymi, • pomiarowe badanie sprzężenia pojemnościowego pomiędzy równoległymi ścieżkami przewodzącymi, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • pomiarowe badanie sprzężenia indukcyjnego pomiędzy równoległymi ścieżkami przewodzącymi, • zapoznanie ze środkami zaradczymi mającymi na celu poprawę własności dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) układu połączeń, • zapoznanie ze środkami zaradczymi mającymi na celuzwiększenie odporności układu połączeń na zakłócenia. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z równoległymi ścieżkami przewodzącymi do badania galwanicznych, indukcyjnych i pojemnościowych efektów sprzężenia oraz wzmacniaczami pomiarowymi , • oprogramowanie kursu. 	
4.8		<p>Pomiary z wykorzystaniem oscyloskopu - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego i wirtualnego oscyloskopu wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</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 zbocze, pomiar pojedynczy / ciągły), • wykonanie pomiarów w trybie x/t i x/y, • pomiar krzywej Lissajou, • określenie właściwości podzespołów za pomocą oscyloskopu. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta doświadczalna z podzespołami do pomiarów oscyloskopowych, • wirtualny, cyfrowy oscyloskop 2-kanałowy, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
5	Kursy multimedialne z zakresu elektroniki	Kursy multimedialne mające na celu przekazanie wiedzy z zakresu elektroniki w oparciu o doświadczenia na elementach i prostych układach połączeń, stanowiące wprowadzenie do podstaw nowoczesnej elektroniki. Zapoznanie uczestników kursów ze sposobem działania, wartościami granicznymi, właściwościami oraz podstawowymi układami połączeń różnych elementów półprzewodnikowych i stosowaniach ich w użytkowych układach połączeń. Zamawiający wymaga dostarczenia kursów z następujących tematów:	
5.1		<p>Elementy półprzewodnikowe – kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z typowymi konstrukcjami diod, • zapoznanie z najważniejszymi właściwościami diod, • przedstawienie typowych zastosowań diod, • ustalenie kierunku zaporowego i prostowniczego działania diody, • wyznaczanie charakterystyk statycznych i dynamicznych różnych diod, • doświadczalne wyznaczenie różnych parametrów diod germanowych, krzemowych i diod Zenera, • badanie układów ograniczników z diodami Zenera (z obciążeniem i bez), • badanie układów stabilizatorów z diodami Zenera w zależności od napięcia zasilającego i obciążenia, • ustalenie właściwości i wyznaczenie charakterystyki diody elektroluminescencyjnej, • badanie właściwości łączeniowych i wyznaczenie charakterystyki fototranzystora, • badanie fotokomórki widlastej, • zapoznanie z podstawowymi, tranzystorowymi układami połączeń, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> doświadczalne ustawienie punktu pracy tranzystorowego układu połączeń, pomiar wzmocnienia, jak również oporności wejściowej i wyjściowej układu o podstawie emiterowej bez ujemnego sprzężenia zwrotnego, badanie oddziaływania rezystancyjnego i pojemnościowego ujemnego sprzężenia zwrotnego na układ o podstawie emiterowej, pomiar wzmocnienia, jak również oporności wejściowej i wyjściowej układu o podstawie kolektorowej, wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przełącznikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 karta stanowiska doświadczalnego z diodowym układem połączeń (diody krzemowe, germanowe i diody Zenera), 1 karta stanowiska doświadczalnego z fotokomórką i układem stabilizatora z diodą Zenera, 1 karta stanowiska doświadczalnego z tranzystorowym układem połączeń do budowy różnych układów połączeń (układ o podstawie emiterowej, układ o podstawie kolektorowej, z ujemnym sprzężeniem zwrotnym i bez), oprogramowanie kursu. 	
5.2		<p>Tranzystorowe układy przerzutnikowe - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> poznanie i objaśnienie sposobu działania przerzutników astabilnych, monostabilnych i bistabilnych, pomiary przebiegów sygnałów na wejściu i wyjściu układów przerzutnikowych, badanie charakterystyki czasowej układów przerzutnikowych przy różnym okablowaniu wejścia, objaśnienie oddziaływania różnych sposobów okablowania wejścia na charakterystykę czasową układów przerzutnikowych, badanie charakterystyki łączeniowej przerzutników dla impulsowych lub prostokątnych sygnałów wejściowych, badanie charakterystyki łączeniowej przerzutników dla sygnałów łączników samopowrotnych, wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przełącznikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 karta stanowiska doświadczalnego z dyskretnie zamontowanym przerzutnikiem astabilnym, 1 karta stanowiska doświadczalnego z dyskretnie zamontowanym przerzutnikiem bistabilnym, 1 karta stanowiska doświadczalnego z dyskretnie zamontowanym przerzutnikiem monostabilnym, oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
5.3		<p>Układy tranzystorowe i wzmacniające - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> pomiar wzmocnienia napięciowego stopnia wzmacniającego, analiza pomiarowa (wzmocnienie i charakterystyka częstotliwościowa) wzmacniacza wielostopniowego przy sprzężeniu rezystancyjnym, pojemnościowym i galwanicznym, zapoznanie z funkcją i zasadą działania wzmacniacza różnicowego, wykonanie kompensacji przesunięcia wzmacniacza różnicowego, wysterowanie wzmacniacza różnicowego za pomocą napięcia symetrycznego i niesymetrycznego, badanie charakterystyki obciążenia źródła stałoprądowego z tranzystorem polowym FET wzgl. tranzystorem bipolarnym, zapoznanie z zasadą działania źródła stałoprądowego, wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przełącznikiem). 	1 kpl.

		<p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z 2 wielostopniowymi układami wzmacniającymi z możliwością zmiany ujemnego sprzężenia zwrotnego, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z dyskretnie zamontowanym wzmacniaczem różnicowym, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z 2 źródłami stałoprądowymi (tranzystor polowy FET i tranzystor bipolarny), • oprogramowanie kursu. 	
5.4		<p>Tranzystory polowe (unipolarne) - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z budową i zasadą działania tranzystora polowego FET, • poznanie wyprowadzeń tranzystora polowego FET, • objaśnienie pojęć: kanał n oraz kanał p, • pomiarowe badanie wzmocnienia tranzystora polowego FET w układzie połączeń ze wspólnym źródłem i ze wspólnym drenem, • badanie tranzystora polowego FET przy ujemnym sprzężeniu zwrotnym stało- i zmiennoprądowym, • porównanie właściwości elektrycznych układów połączeń z tranzystorem bipolarnym i tranzystorem polowym FET, • wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przełącznikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z dyskretnie zamontowanym układem połączeń z tranzystorem polowym FET, z możliwością regulacji podstawowych ustawień tranzystora poprzez gniazda 2 mm, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
5.5		<p>Wzmacniacze operacyjne - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z budową i zasadą działania wzmacniaczy operacyjnych, • zapoznanie ze schematem połączeń i podstawowymi rodzajami układów połączeń wzmacniaczy operacyjnych (transformator impedancji, sumator, komparator, przerzutnik Schmitta), • pomiarowe wyznaczenie parametrów i wartości granicznych wzmacniacza operacyjnego, • badanie charakterystyki napięcia stałego i przemiennego odwracających i nieodwracających układów wzmacniaczy operacyjnych, • pomiary w układzie sumatora, • pomiary w układzie komparatora, • badanie charakterystyki łączeniowej przerzutnika Schmitta w zależności od napięć odniesienia, • wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przełącznikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z odwracającym i nieodwracającym układem wzmacniacza operacyjnego, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z układem komparatora i układem przerzutnika Schmitta, z możliwością regulacji napięcia odniesienia, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
5.6		<p>Półprzewodniki mocy - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z budową i zasadą działania tyrystorów, • zapoznanie z budową i zasadą działania dwukierunkowego tyrystora triodowego (TRIAC), • zapoznanie z budową i zasadą działania tranzystora polowego typu MOS (MOSFET), • zapoznanie z budową i zasadą działania tranzystora bipolarnego 	1 kpl.

		<p>z izolowaną bramką (IGBT),</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomiarowe badanie układu tyrystorowego: charakterystyka obciążenia, charakterystyka przewodzenia, charakterystyka zaporowa i charakterystyka przenoszenia, • pomiarowe badanie układu połączeń z triakiem: charakterystyka obciążenia, charakterystyka przewodzenia, charakterystyka zaporowa i charakterystyka przenoszenia, • pomiarowe wyznaczenie napięcia progowego tranzystora polowego typu MOS (MOSFET), • badanie charakterystyki łączeniowej i mocy wzbudzenia tranzystora polowego typu MOS (MOSFET), • pomiarowe wyznaczenie napięcia progowego tranzystora bipolarnego z izolowaną bramką (IGBT), • badanie charakterystyki łączeniowej i mocy wzbudzenia tranzystora bipolarnego z izolowaną bramką (IGBT). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z różnymi elementami mocy i obciążeniami, z możliwością podłączania za pomocą gniazd 2 mm, • oprogramowanie kursu. 	
5.7		<p>Układy zasilające - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z budową i zasadą działania prostowników jednopółkowych i prostowników mostkowych, • wyliczenie parametrów układów prostownikowych (wartość średnia, wartość skuteczna, współczynnik kształtu i tętnienie), • zapoznanie z typowymi układami połączeń do wygładzania napięcia wyjściowego układów prostownikowych, • pomiarowe wyznaczenie parametrów prostownika jednopółkowego (mostkowego) przy obciążeniu rezystancyjnym, • pomiarowe wyznaczenie parametrów prostownika jednopółkowego (mostkowego) z wygładzaniem, • pomiarowe badanie obciążonych i nieobciążonych układów powielaczy napięcia, • pomiar zależności tętnienia od obciążenia, • zapoznanie z budową i zasadą działania tranzystorowych regulatorów napięcia (tranzystor Darlingtona), • pomiar zakresu regulacji nieobciążonych tranzystorowych regulatorów napięcia, • badanie charakterystyki obciążenia tranzystorowych regulatorów napięcia, • objaśnienie zasady działania regulatorów stałonapięciowych z regulacyjnym tranzystorem szeregowym, • objaśnienie zasady działania tranzystora poprzecznego jako regulatora napięcia regulowanego, • pomiarowe badanie jakości regulacji tranzystorowych regulatorów napięcia, statycznie i dynamicznie, • wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przekaźnikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z prostownikami jednopółkowymi i prostownikami mostkowymi oraz układ połączeń z obciążeniami, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z powielaczem napięcia w układzie kaskadowym Villarda, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z tranzystorowym regulatorem napięcia i układem połączeń z obciążeniami, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z regulatorem stałonapięciowym i układem połączeń z obciążeniami, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
5.8		<p>Zasilacze impulsowe - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący</p>	1 kpl.

		<p>minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z budową i zasadą działania zasilaczy impulsowych, • pomiary zakresu nastaw i zależności regulatora obniżającego od obciążenia, • pomiarowa analiza regulatora obniżającego za pomocą pomiarów przebiegów sygnałów, • pomiary zakresu nastaw i zależności regulatora podwyższającego od obciążenia, • pomiarowa analiza regulatora podwyższającego za pomocą pomiarów przebiegów sygnałów. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z nastawnikiem obniżającym, z regulatorem zasilania IC i opornikami obciążającymi, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z nastawnikiem podwyższającym, z regulatorem zasilania IC i opornikami obciążającymi, • oprogramowanie kursu. 	
6	Kursy multimedialne z zakresu maszyn elektrycznych	<p>Kursy multimedialne mające na celu przekazanie wiedzy z zakresu maszyn elektrycznych w oparciu o doświadczenia i animacje z użyciem stanowisk doświadczalnych z zamontowanymi silnikami z otwartymi, dostępnymi stojanami. Otwarta budowa silników powinna umożliwiać wymianę wirników bez udziału narzędzi.</p> <p>W ramach kursów uczestnicy powinni zostać zapoznani z fizycznymi podstawami, sposobem działania, właściwościami oraz podstawowymi układami połączeń różnych maszyn elektrycznych. Zamawiający wymaga dostarczenia kursów z następujących tematów:</p>	
6.1		<p>Maszyny prądu stałego - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z typowymi rodzajami zastosowań maszyn prądu stałego, • objaśnienie pojęć: indukcja elektromagnetyczna i siła Lorentza, • objaśnienie budowy i zasady działania maszyn komutatorowych (maszyn prądu stałego), • zapoznanie z najważniejszymi elementami maszyn komutatorowych: stojan, komutator i szczotki węglowe, • pomiar prądu i napięcia twornika i wzbudzenia oraz wyznaczenie oporności twornika i wzbudzenia, • interpretacja tabliczki znamionowej, • zapoznanie ze schematami połączeń i charakterystykami dla różnych rodzajów połączenia: szeregowego, bocznikowego i szeregowo-bocznikowego, • podłączenie i eksploatacja maszyny prądu stałego w różnych trybach pracy, • pomiar liczby obrotów za pomocą stroboskopu, • zapoznanie z metodami regulacji liczby obrotów i zmiany kierunku obrotów: osłabienie (bocznikowanie) pola wzbudzenia, zmiana za pomocą oporności twornika i impedancji falowej, • 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. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z otwartym, 2-biegunowym stojanem i 2 uzwojeniami wzbudzenia, czujnikami temperatury 	1 kpl.

		<p>ze źródłem prądu, jak również opornikami rozruchowymi i obciążającymi,</p> <ul style="list-style-type: none"> wirnik z przestawianymi szczotkami, stroboskop z ultrajasną diodą LED, oprogramowanie kursu. 	
6.2		<p>Maszyny asynchroniczne - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapoznanie z typowymi rodzajami zastosowań maszyn o wirującym polu magnetycznym, objaśnienie zasady 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: $\cos \phi$, liczba par biegunów, moment obrotowy, liczba obrotów, poślizg, zapoznanie z budową i zasadą działania maszyny asynchronicznej z wirnikiem klatkowym, pomiarowe badanie silnika klatkowego: charakterystyka częstotliwościowa, charakterystyki sterowania, zmiana kierunku obrotów, pomiarowe badanie charakterystyki roboczej maszyny synchronicznej o wirniku z magnesem trwałym, zapoznanie z zasadą działania silnika kondensatorowego (układ Steinmetza), pomiarowe badanie charakterystyki roboczej silnika kondensatorowego, objaśnienie znaczenia kontroli temperatury maszyn elektrycznych, pomiar temperatury uzwojenia przy pracującej maszynie, wyszukiwanie błędów (błędy aktywowane przekaźnikiem). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</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, oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
6.3		<p>Maszyny synchroniczne i maszyny pierścieniowe - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapoznanie z typowymi rodzajami zastosowań maszyn synchronicznych, pierścieniowych i reluktancyjnych, objaśnienie zasady powstawania wirującego pola magnetycznego w maszynach o wirującym polu magnetycznym, objaśnienie budowy i zasady działania maszyn synchronicznych, pierścieniowych i reluktancyjnych, zapoznanie z najważniejszymi elementami maszyn synchronicznych, pierścieniowych i reluktancyjnych (m.in. wirnik jawnobiegunowy, wirnik pełnobiegunowy, wirnik reluktancyjny), 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie ze schematem połączeń, schematem montażowym i danymi znamionowymi maszyn synchronicznych, pierścieniowych i reluktancyjnych, • interpretacja tabliczki znamionowej, • zapoznanie z zasadą zmiany liczby obrotów maszyny pierścieniowej, • doświadczalne badanie charakterystyki roboczej maszyny pierścieniowej: pomiar napięć wirnika przy otwartym i zwartym wirniku, zachowanie z opornikami rozruchowymi, wyznaczenie poślizgu i liczby obrotów za pomocą pomiarów napięcia, • objaśnienie różnicy pomiędzy pracą silnikową i pracą prądnicową maszyny synchronicznej, • zapoznanie z zasadą zmiany liczby obrotów maszyny synchronicznej, • doświadczalne badanie charakterystyki roboczej maszyny synchronicznej: charakterystyka rozruchowa, pomiar liczby obrotów, wyznaczenie wartości $\cos \phi$ za pomocą pomiarów prądu i napięcia, • doświadczalne badanie charakterystyki roboczej maszyny reluktancyjnej: powstawanie momentu obrotowego, charakterystyka rozruchowa, praca asynchroniczna i synchroniczna, zmiana kierunku obrotów, wyznaczenie wartości $\cos \phi$ za pomocą pomiarów prądu i napięcia. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego ze stojanem z uzwojeniem trójfazowym i opornikami rozruchowymi, • 3 wirniki: wirnik pierścieniowy, wirnik synchroniczny i wirnik reluktancyjny, • stroboskop z ultrajasn ą diod ą LED, • oprogramowanie kursu. 	
6.4		<p>Silniki krokowe - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następując ą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z typowymi obszarami zastosowań silników krokowych, • zapoznanie z budow ą i zasad ą dzia łania silników krokowych: silnik krokowy z magnesem trwa łym, silnik krokowy reluktancyjny i silnik krokowy hybrydowy, • zapoznanie z zaletami i wadami r óżnych typów silników krokowych, • zapoznanie z r óżnymi zasadami wysterowania silników krokowych (unipolarnych i bipolarnych), • zapoznanie z trybami pracy pe łno- i p ółkrokowej, • doświadczalne wyznaczenie k ąta kroku, maksymalnej cz ęstotliw ości pracy i uruchomienia, • pomiarowe badanie sygna łów steruj ących w trybie p ół- i pe łnokrokowym, • analiza sygna łów steruj ących przy zmianie kierunku obrotów, • zapoznanie z r óżnymi metodami regulacji pr ądu w silnikach krokowych, • doświadczalne ustalenie u żywanego uk ładu regulacji pr ądu na podstawie sygna łów steruj ących, • utworzenie programu do pozycjonowania silnika krokowego przy zastosowaniu po łożeń wzgl ędnych lub bezwzgl ędnych. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • karta stanowiska doświadczalnego z 2-fazowym silnikiem krokowym i tarcz ą przyrostow ą, • uk ład wzbudzenia z 6 wejściami steruj ącymi i stopniem wzmacniacza mocy, zintegrowanym uk ładem regulacji pr ądu, z mo żliwośc ią prze łączania na uk ład komutacji oporowej, • wska źnik przecia żenia i statusu za pomoc ą diod LED, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
6.5		<p>Silniki liniowe - kurs multimedialny składający się ze stanowiska</p>	1 kpl.

		<p>doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z funkcją i zasadą działania silnika liniowego, • zapoznanie ze znaczeniem pojęć: „siła Lorentza” i „napięcie indukowane”, • zapoznanie z obszarami stosowania silników liniowych, • objaśnienie różnych konstrukcji silników liniowych, • przedstawienie zalet i wad silników liniowych w porównaniu z maszynami wirującymi, • określenie stałych silnika, • pozycjonowanie za pomocą silników liniowych, • zapoznanie z różnymi metodami określania położenia (kodery, czujniki Halla), • poznanie różnicy między pozycjonowaniem bezwzględnym i względnym, • określenie położenia (bezwzględnego i względnego) za pomocą analogowych czujników Halla. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • karta stanowiska doświadczalnego, w skład której wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> • bezrdzeniowy, przezroczysty silnik liniowy, • droga przesuwu, • zintegrowany mikroprocesorowy układ sterowania, • stopień wzmacniacza mocy, • układ wizualizacji wektora wystereowania, • analogowe czujniki Halla do określania położenia, • oprogramowanie kursu. 	
6.6		<p>Silnik BLDC i serwomotory - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z typowymi obszarami zastosowań silników BLDC, • zapoznanie z budową i zasadą działania silników BLDC, • doświadczalne ustalenie zasady działania silników BLDC, • zapoznanie z zaletami i wadami silnika BLDC, • zapoznanie z różnymi modelami zasilania silników BLDC: blokowy i sinusoidalny przebieg prądu, • pomiarowa analiza metody zasilania, • zapoznanie z różnymi metodami określania położenia wirnika: czujniki Halla, indukcyjna zwrotna, wykrywanie biegunów, czujnik położenia kąтового (resolver) i czujnik inkrementalny (przyrostowy), • pomiarowe badanie położenia za pomocą czujników Halla, • zapoznanie z układami regulacji prądu i liczby obrotów w przypadku silników BLDC, • doświadczalne badanie układu regulacji liczby obrotów, • parametryzacja układu regulacji liczby obrotów. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z silnikiem BLDC z komutacją elektroniczną, układem sterowania liczby obrotów i momentu obrotowego, jak również z czujnikami Halla do wyznaczania liczby obrotów, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
6.7		<p>Transformatory trójfazowe - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z zasadą działania transformatora, • badanie charakterystyki obciążenia transformatorów jednofazowych w trybie pracy jedno- i czterokwadrantowej, • wyznaczenie prądu i napięcia z obciążeniem i bez obciążenia, • badanie przekładni, • zapoznanie z zastępczym schematem połączeń, • zapoznanie z transformatorami trójfazowymi, • badanie przypadków obciążeń różnych grup połączeń w 	1 kpl.

		<p>przypadku transformatorów trójfazowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie obciążeń asymetrycznych przy różnych grupach połączeń, • określenie napięcia zwarcia. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z transformatorami trójfazowymi, transformatorem dydaktycznym z 12 uzwojeniami i odprowadzeniami do badania jedno- i trójfazowych układów połączeń, trójfazowe obciążenie z możliwością połączenia w gwiazdę i w trójkąt, • oprogramowanie kursu. 	
7	Kursy multimedialne z zakresu techniki pomiarowej	<p>Kursy multimedialne mające na celu przekazanie wiedzy z zakresu techniki pomiarowej w oparciu o doświadczenia i animacje z użyciem stanowisk doświadczalnych. W ramach kursów uczestnicy powinni zostać zapoznani z technikami pomiarowymi wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Uczestnicy kursu powinni zostać zapoznani z metodami pomiarowymi i czujnikami używanymi do pomiaru efektu fizycznego, jak również z typowymi, analogowymi i cyfrowymi, układami połączeń do obróbki wartości pomiarowych. Zamawiający wymaga dostarczenia kursów z następujących tematów:</p>	
7.1		<p>Pomiar wielkości elektrycznych - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</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, • pomiar pracy elektrycznej, • przedstawienie zasady pomiaru częstotliwości, • wykonanie pomiarów częstotliwości. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</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, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
7.2		<p>Pomiar wielkości nieelektrycznych - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównanie wzmacniaczy instrumentalnych, • linearyzacja mostka Wheatstone'a, • wyliczenie możliwych źródeł błędów przy pomiarach temperatury, • zapoznanie z zasadą działania i charakterystyką różnych czujników temperatury: NTC, Pt 100, KTY, termoelement, • wyznaczenie charakterystyk elektrycznych czujników temperatury: NTC, Pt 100, KTY, termoelement, • zapoznanie z metodami linearyzacji charakterystyk nieliniowych, 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z pojęciem piezoelektryczności, • zapoznanie z zasadą działania i charakterystyką czujników ciśnienia, piezoelektrycznych, indukcyjnych i rezystancyjnych czujników ciśnienia, • wyznaczenie charakterystyki czujników ciśnienia bezwzględnego i różnicowego, • zapoznanie z zasadą pomiaru siły za pomocą czujników tensometrycznych, • zapoznanie z zasadą działania i charakterystyką czujników tensometrycznych, • wyznaczenie charakterystyk czujników tensometrycznych na belce giętej i drążku skrętnym, • pomiar siły na belce giętej i drążku skrętnym, • pomiarowe badanie wpływu układu pomiarowego (pełny mostek, półmostek, ćwierćmostek). <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego do pomiaru siły i momentu obrotowego za pomocą czujników tensometrycznych na belce giętej i drążku skrętnym, z układami mostków pomiarowych, • 1 karta stanowiska doświadczalnego do pomiaru temperatury z grzejnikiem regulowanym temperaturowo i 4 różnymi czujnikami pomiarowymi (PTC, NTC, KTY, termoelement), • 1 karta stanowiska doświadczalnego do pomiaru ciśnienia z czujnikiem ciśnienia bezwzględnego i różnicowego oraz mostkami pomiarowymi, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z uniwersalnym wzmacniaczem pomiarowym, z możliwością ustawiania wzmocnienia i przesunięcia, ze źródłami stałoprądowymi i stałonapięciowymi, • 1 czujnik ciśnienia ze wskaźnikiem ciśnienia, • 1 komplet odważników 2 g – 200 g, • oprogramowanie kursu. 	
7.3		<p>Pomiar wielkości nieelektrycznych przemieszczenia, kąta i liczby obrotów - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z metodami pomiarowymi do pomiaru przemieszczenia, kąta i liczby obrotów, • zapoznanie z przykładami analogowych i cyfrowych metod pomiarowych, • objaśnienie zasady działania i charakterystyki czujników do pomiaru przemieszczenia, kąta i liczby obrotów, • porównanie układów pomiarowych z indukcyjnym i pojemnościowym pomiarem przemieszczenia, • zapoznanie z budową indukcyjnych i pojemnościowych czujników do pomiaru przemieszczenia, • doświadczalne wyznaczenie charakterystyk indukcyjnych i pojemnościowych przetworników przemieszczenia, • zapoznanie z budową i zasadą działania dekodera optycznego do pomiaru położenia na wirujących wałach, • doświadczalny pomiar przemieszczenia za pomocą dekodera przyrostowego, binarnego i dekodera kodu Gray'a, • zapoznanie z budową czujników Halla, • objaśnienie za pomocą badań doświadczalnych zasady działania czujników Halla do pomiaru położenia na wirujących wałach, • doświadczalne wyznaczenie liczby obrotów silnika za pomocą czujników Halla, • zapoznanie z zasadą pomiaru kąta na wirujących wałach za pomocą czujnika położenia kąтового (resolver), • kompensacja wzmacniacza pomiarowego przetwornika pomiaru kąta (resolver), • doświadczalne badanie zasady działania układu pomiaru położenia za pomocą przetwornika położenia kąтового (resolver), • wyznaczenie charakterystyki i wykonanie pomiaru położenia za 	1 kpl.

		<p>pomocą układu do pomiaru położenia kąтового.</p> <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z regulowanym napędem i różnymi czujnikami (czujnik Halla, czujnik położenia kąтового (resolver), czujnik optyczny) do pomiaru kąta i liczby obrotów, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z indukcyjnym przetwornikiem przemieszczenia i układem pomiarowym, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z pojemnościowym przetwornikiem przemieszczenia i układem pomiarowym, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z układem wzmacniacza pomiarowego do pomiarów położenia kąтового (resolver), • oprogramowanie kursu. 	
7.4		<p>Pomiary RLC - kurs multimedialny składający się ze stanowisk doświadczalnych wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnienie metod odchyleniowych od metod kompensacyjnych, • objaśnienie zasady pomiaru układów mostkowych, • pomiar oporności i impedancji za pomocą mostka Wheatstone'a, • zastosowanie mostka Maxwella-Wiena, • wykonanie pomiarów pojemności za pomocą mostka Wiena, • zapoznanie z metodami pomiaru impedancji i ich zastosowanie, • wykonanie pomiarów RLC i wybór najlepszego zakresu. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego z mostkami Wheatstone'a, Maxwella-Wiena i Wiena, z możliwością strojenia, • 1 karta stanowiska doświadczalnego z miernikiem LCR, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.
8	Kursy multimedialne z zakresu techniki mikrokomputerowej	<p>Kursy multimedialne mające na celu przekazanie wiedzy z zakresu techniki mikrokomputerowej w oparciu o doświadczenia i animacje z użyciem stanowisk doświadczalnych. W ramach kursów uczestnicy powinni zostać zapoznani z technikami pomiarowymi wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Uczestnicy kursu powinni zostać zapoznani z elementami mikrokomputera i poznać ich współdziałanie oraz programowanie mikrokomputerów. Zamawiający wymaga dostarczenia kursów z następujących tematów:</p>	
8.1		<p>Podstawy techniki mikrokomputerowej - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z architekturą mikrokomputera, • objaśnienie zasady działania mikroprocesora i jego elementów (jednostka arytmetyczno-logiczna (ALU), rejestr, stos, dekodery rozkazów, licznik rozkazów programu), • identyfikacja elementów sprzętowych na karcie stanowiska doświadczalnego, • zapoznanie z budową mikroprocesora, • zapoznanie z systemem pamięci mikroprocesora, • zapoznanie z różnymi magistralami mikrokomputera, • odczyt danych w magistrali adresowej, magistrali sterującej i magistrali danych, • zapoznanie z blokiem rozkazów jednostki procesora centralnego (CPU), • opis przebiegów programów dla prostych operacji obliczeniowych, • wyznaczenie i analiza pojedynczych przebiegów programów, • objaśnienie różnicy pomiędzy programem liniowym i rozgałęzionym, • programowanie własnych programów w języku assembler. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego, 32-bitowa jednostka procesora centralnego (CPU), emulator mikroprocesora i zewnętrzny dostęp do portów adresowych, portów magistrali 	1 kpl.

		<p>danych i portów, wskaźnik z diodami LED poziomu logicznego na portach magistrali danych, portach magistrali sterującej i portach, osłona z pleksiglasu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • interfejs szeregowy RS 232 do podłączania elementów zewnętrznych, • 40-biegunowy interfejs rozszerzający do swobodnego dostępu do magistrali adresowej, magistrali sterującej i magistrali danych, • oprogramowanie kursu. 	
8.2		<p>Aplikacje i programy - kurs multimedialny składający się ze stanowiska doświadczalnego wraz z oprogramowaniem obejmujący minimum następującą tematykę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługa edytora programów, • analiza i tworzenie programów w języku assembler, • projektowanie i uruchamianie programów wejściowych, • badanie czasów przebiegu programów, • programowanie liczników i pętli, • tworzenie programów do alfanumerycznego wyświetlania danych na wyświetlaczu, • uruchamianie programów w postaci źródłowej (debugowanie), • programowanie wywołań podprogramów i przerwań, • programowanie i analiza układu sterowania sygnalizacją świetlną, • tworzenie programów do obróbki wartości analogowych, • tworzenie programów do szeregowej transmisji danych, • zapoznanie z technikami analizy błędów i ich zastosowanie. <p>Zakres dostawy pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 karta stanowiska doświadczalnego ze zintegrowanym środowiskiem projektowym, osłona z pleksiglasu, • programowany wyświetlacz LCD, • użytkowy układ połączeń: skrzyżowanie z instalacją świetlną, • 8 wejść i wyjść cyfrowych ze wskaźnikiem stanu za pomocą diod LED, • 4 przyciski i 4 łączniki do swobodnego programowania, • fotorezystor (LDR) i sterowane diody LED do wykorzystania w programie użytkowym, • 40-biegunowy interfejs rozszerzający, • oprogramowanie kursu. 	1 kpl.

Wymagania dodatkowe:

1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkowania.
2. Wszystkie dostarczone elementy wyposażenia składające się na przedmiot zamówienia muszą zawierać aktualne i wymagane certyfikaty, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności lub oznaczenia, informujące o dopuszczeniu do sprzedaży oraz spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
3. Oprogramowania muszą posiadać pełną wersję oprogramowania z wieczystymi licencjami edukacyjnymi.
4. Wykonawca dostarczy oraz przekaże pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnych opakowaniach wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami itp.
5. Dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi i konserwacji muszą być dostarczone w języku polskim.
6. Wykonawca udzieli na poszczególne pozycje przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem systemu szkoleniowo – doświadczalnego z pozycji nr 1 przedmiotu zamówienia na które Wykonawca udzieli min. 24 m-cy gwarancji (dokładny czas gwarancji określony będzie w umowie zgodnie ze złożoną ofertą). Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań w których urządzenia zostaną dostarczone, zamawiający może usunąć opakowania urządzeń po ich dostarczeniu co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczony sprzęt mimo braku opakowań będzie podlegał usłudze gwarancyjnej.
7. Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia do Szkoły na własny koszt i na własne ryzyko oraz zapewni rozładunek ze środków transportowych i wniesienie dostawy do pomieszczeń budynku Szkoły w godzinach pracy placówki po uprzednim pisemnym uzgodnieniu terminu drogą elektroniczną.
8. Wykonawca przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia oraz przeprowadzi zainstalowanie dostarczonego oprogramowania w pracowni elektroniki.
9. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli 2 - 3 nauczycieli w zakresie użytkowania systemu szkoleniowo – doświadczalnego oraz wszystkich kursów multimedialnych. Adresowane szkolenie dla systemu szkoleniowo – doświadczalnego musi wynosić 4-8 godzin a dla każdego kursu multimedialnego musi wynosić 2 - 4 godziny.