

SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**PRZETARG NIEOGRANICZONY****ZP.272.00070.2021, ZP.ZD-00777/21****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 2021 r. poz. 1129 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 do jednej lub większej liczby części – maksymalnie sześciu.
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 – 3.6 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/547766> (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 6 następujących części:
 - Część nr 1 – Pracownia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych;
 - Część nr 2 – Pracownia technik spajania metali;
 - Część nr 3 – Pracownia obróbki ręcznej i montaż;
 - Część nr 4 – Pracownia elektrotechniki i elektroniki;
 - Część nr 5 – Pracownia dokumentacji i sterowania systemów OZE/KNX;
 - Część nr 6 – Pracownia systemów energetyki odnawialnej.
2. Kod CPV: 39162110-9.
3. 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.
4. 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 Poznań.
5. 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:
 - a) Część nr 1:
 - zaferowane stanowisko montażu układów pneumatycznych,
 - zaferowane stanowisko montażu układów elektropneumatycznych,
 - zaferowane stanowiska montażu układów hydraulicznych,
 - zaferowane stanowisko symulacji usterek i awarii maszyn.
 - b) Część nr 2:
 - zaferowane urządzenia spawalnicze, pozycja nr 5 szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia,
 - zaferowane urządzenia spawalnicze do spawania metodą MIG/MAG.
 - c) Część nr 3:
 - zaferowaną mechaniczną giętarkę do rur,
 - zaferowaną walcarkę mechaniczną,
 - zaferowaną zaginarkę ręczną segmentową,
 - zaferowane wiertarki.
 - d) Część nr 4:
 - zaferowane oscyloskopy cyfrowe (poz. nr 11, szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia),
 - zaferowane oscyloskopy cyfrowe (poz. nr 12, szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia),
 - zaferowane woltomierze magnetoelektryczne,
 - zaferowane amperomierze magnetoelektryczne,
 - zaferowane woltomierze elektromagnetyczne,
 - zaferowane amperomierze elektromagnetyczne,
 - zaferowane watomierze ferromagnetyczne,
 - zaferowane mostki cyfrowe RLC,
 - zaferowane testery stanów logicznych,
 - zaferowane autotransformatory trójfazowe.
 - e) Część nr 5: zaferowany infopanel specjalistyczny 19”
 - f) Część nr 6: zaferowany infopanel specjalistyczny 19”

III. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.

Zamówienie zostanie wykonane w terminie do:

- 1) Część nr 1 i 2 – 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.
- 2) Część nr 3 - 6 – 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.

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) Upoważnień 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 wykaze 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 – stanowisk montażu układów pneumatycznych lub stanowisk montażu układów elektropneumatycznych lub stanowisk montażu układów hydraulicznych lub stanowisk symulacji usterek i awarii maszyn o wartości co najmniej 150.000,00 zł brutto;
 - b) Część nr 2 – urządzeń spawalniczych do spawania metodą TIG lub urządzeń spawalniczych do spawania metodą MIG/MAG o wartości co najmniej 200.000,00 zł brutto;
 - c) Część nr 3 – maszyn do obróbki blachy o wartości co najmniej 90.000,00 zł brutto;
 - d) Część nr 4 – sprzętu kontrolno – pomiarowego z zakresu elektroniki i elektrotechniki o wartości co najmniej 75.000,00 zł brutto;
 - e) Część nr 5 – stanowisk z zakresu OZE/KNX o wartości co najmniej 60.000,00 zł brutto;
 - f) Część nr 6 – systemów energetyki odnawialnej o wartości co najmniej 30.000,00 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 – 1.6, 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 prawidłowość 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/547766> w zakładce zamówienia publiczne. Wszystkie dokumenty związane z przebiegiem postępowania zamieszczane będą na Platformie Zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/transakcja/547766>.
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/547766>. 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/547766>.
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 wnioszek 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/547766>.

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/547766>, przy czym termin składania ofert upływa w dniu **12.01.2021 roku**, o godz. **11:00**.
2. Otwarcie ofert odbędzie się w dniu **12.01.2021 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 OFERTĄ.

Termin związania ofertą upływa w dniu **11.04.2021 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 2021 r. poz. 685 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

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

- 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 – 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. stanowiska montażu układów pneumatycznych z poz. nr 29, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

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

- b. stanowiska montażu układów elektropneumatycznych z poz. nr 30, Szczegółowego 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 zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 10 pkt.

- c. stanowiska montażu układów hydraulicznych z poz. nr 31, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_3 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

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

- d. stanowiska symulacji usterek i awarii maszyn z poz. nr 36, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_4 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 10 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. urządzenia spawalnicze do spawania poz. nr 5 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 (\text{okres minimalny})}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 20 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofertowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 20 pkt.

- b. urządzenia spawalnicze do spawania metodą MIG/MAG z poz. nr 8 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_2 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 20 \text{ pkt.}$$

W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaofertowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 20 pkt.

c) Część nr 3 - Łączna suma punktów w podkryterium G₁ i G₂ i G₃ i G₄ – 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. mechanicznej giętarki do rur z poz. nr 3, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_1 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

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

- b. walcarki mechanicznej z poz. nr 4, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

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

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

- c. zaginarki ręcznej segmentowej z poz. nr 5, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_3 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

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

- d. wiertarek z poz. nr 6, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_4 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 10 \text{ pkt.}$$

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

d) Część nr 4 - Łączna suma punktów w podkryterium G₁ i G₂ i G₃ i G₄ i G₅ i G₆ i G₇ i G₈ i G₉ i G₁₀ – 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. oscyloskopów cyfrowych z poz. nr 11, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

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

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

- b. oscyloskopów cyfrowych z poz. nr 12, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_2 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 4 \text{ pkt.}$$

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

- c. woltomierzy magnetoelektrycznych z poz. nr 13, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G_3 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24}{48 (\text{okres maksymalny}) - 24 (\text{okres minimalny})} \times 4 \text{ pkt.}$$

- 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. amperomierzy magnetoelektrycznych z poz. nr 14, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_4 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.
- e. woltomierzy elektromagnetycznych z poz. nr 15, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_5 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4pkt.
- f. amperomierzy elektromagnetycznych z poz. nr 16, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_6 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.
- g. watomierzy ferromagnetycznych z poz. nr 17, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_7 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.
- h. mostków cyfrowych RLC z poz. nr 21, Szczegółowego 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. testery stanów logicznych z poz. nr 27, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_9 = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę okresu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy Zamawiający przyjmie, iż zaoferowany został okres 48 – miesięczny i oferta otrzyma 4 pkt.
- j. autotransformatorów trójfazowych z poz. nr 31, Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia - ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

$$G_{10} = \frac{\text{Okres gwarancji w badanej ofercie} - 24 \text{ (okres minimalny)}}{48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}} \times 4 \text{ pkt.}$$

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

e) Część nr 5 – Łączna suma punktów w podkryterium G – 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.

infopanel specjalistyczny 19” z poz. nr 21 Szczegółowego 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.

f) Część nr 6 – Łączna suma punktów w podkryterium G – 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.

infopanel specjalistyczny 19'' z poz. nr 22 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia – ocena ofert zostanie dokonana wg następujących zasad:

Okres gwarancji w badanej ofercie – 24 (okres minimalny)

$$G = \text{-----} \times 40 \text{ pkt.}$$

$$48 \text{ (okres maksymalny)} - 24 \text{ (okres minimalny)}$$

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 – 16.500,00 zł,
- 2) Część nr 2 – 25.000,00 zł,
- 3) Część nr 3 – 10.000,00 zł,
- 4) Część nr 4 – 8.500,00 zł,
- 5) Część nr 5 – 6.000,00 zł,
- 6) Część nr 6 – 3.500,00 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 **12.01.2021 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 **7710301247000000034916047**.

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 wnioski 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 PRZYŚLUGUJĄCYCH 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 wypełni 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 – 1.6 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).

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....

.....

(miejsowość i data)

tel./ faks, e-mail:

.....

FORMULARZ OFERTOWY - CZĘŚĆ NR 1
Pracownia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych
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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:

Cena łącznie:zł brutto, słownie
w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Projektor multimedialny		1 szt.	
2	Ekran do projektora		1 szt.	
3	Drukarka laserowa sieciowa ze skanerem i kopiarką		1 szt.	
4	Komputer przenośny z systemem operacyjnym		1 szt.	
5	Tablica szkolna, biała, suchościerna		1 szt.	
6	Tablica flipchart		1 szt.	
7	Uchwyty i chwytaki		1 zestaw	
8	Wiertarka elektryczna, ręczna		1 szt.	
9	Wkrętarka elektryczna, ręczna		1 szt.	
10	Szlifierka kątowna, ręczna		1 szt.	
11	Wkrętak akumulatorowy		1 szt.	
12	Piła tarczowa		1 szt.	
13	Klucze płaskie		4 zestawy	
14	Klucze oczkowe		4 zestawy	
15	Czujnik zegarowy ze statywem		4 szt.	
16	Zestaw mikrometrów		4 zestawy	
17	Suwmiarka z odczytem elektronicznym		4 szt.	
18	Suwmiarka modułowa		4 szt.	
19	Kątomierz uniwersalny		4 szt.	
20	Mikrometr do gwintów		4 szt.	
21	Przymiary nastawcze		4 zestawy	
22	Przyrząd do kontroli powierzchni		1 szt.	
23	Lampa stanowiskowa		4 szt.	
24	Klucze oczkowe		4 zestawy	
25	Klucze płaskie		4 zestawy	
26	Suwmiarka noniuszowa 0,02		4 szt.	
27	Suwmiarka noniuszowa 0,05		4 szt.	
28	Suwmiarka z odczytem elektronicznym		4 szt.	
29	Stanowisko montażu układów pneumatycznych	Zestaw do nauki podstaw pneumatyki	1 zestaw	
		Zestaw do nauki zaawansowanej pneumatyki	1 zestaw	
		Wąż z tworzywa sztucznego 4 x 0,75, 10 m	1 szt.	
		Wąż z tworzywa sztucznego 6 x 1, 5 m	1 szt.	
		Sprężarka 230 V/50 Hz	1 zestaw	
		Learntop	1 szt.	
	Płyta profilowa	1 szt.		

		Oprogramowanie do symulacji układów pneumatycznych	1 licencja	
		Łączniki pneumatyczne 4 mm	10 szt.	
		Zestaw plakatów pneumatycznych	1 zestaw	
30	Stanowisko montażu układów elektropneumatycznych	Zestaw do nauki podstaw elektropneumatyki	1 zestaw	
		Zestaw do nauki zaawansowanej elektropneumatyki	1 zestaw	
		Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm	1 zestaw	
		Wąż z tworzywa sztucznego, 4 x 0,75, 10 m	1 szt.	
		Wąż z tworzywa sztucznego, 6 x 1, 5 m	1 szt.	
		Sprężarka 230 V/50 Hz	1 zestaw	
		Learntop	1 szt.	
		Płyta profilowa	1 szt.	
		Oprogramowanie do symulacji układów pneumatycznych	1 licencja	
		Łączniki pneumatyczne 4 mm	10 szt.	
		Zestaw plakatów pneumatycznych	1 zestaw	
		Zasilacz do ramy mocującej z przewodem zasilającym	1 szt.	
		Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny M12	1 szt.	
		Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy M12	1 szt.	
		Czujnik ciśnienia	1 szt.	
31	Stanowisko montażu układów hydraulicznych: 2 stanowiska	Zestaw do nauki podstaw hydrauliki	2 zestawy	
		Zestaw do nauki podstaw elektrohydrauliki	2 zestawy	
		Przewód giętki z szybkołączką, 600 mm	16 szt.	
		Przewód giętki z szybkołączką, 1000 mm	6 szt.	
		Przewód giętki z szybkołączką, 1500 mm	8 szt.	
		Zasilacz do ramy mocującej z przewodem zasilającym	2 szt.	
		Agregat hydrauliczny z pompą o stałej wydajności 230 V	2 szt.	
		Stół hydrauliczny laboratoryjny	2 szt.	
		Szafka	4 szt.	
		Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm	2 zestawy	
		Zawór odciążający	2 szt.	
		Olej hydrauliczny (DIN 51524)	2 szt.	
		Zestaw plakatów hydraulicznych	2 zestawy	
		Oprogramowanie do symulacji układów hydraulicznych	2 licencje	
32	Czujniki rozpoznawania przedmiotów 4 zestawy	Łącznik zbliżeniowy, magnetorezystywny	4 szt.	
		Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12	4 szt.	
		Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M18	4 szt.	
		Czujnik analogowy, indukcyjny, M12	4 szt.	
		Jednokierunkowa zaporą świetlną, odbiornik	4 szt.	
		Jednokierunkowa zaporą świetlną, nadajnik	4 szt.	
		Czujnik światłowodowy	4 szt.	
		Światłowód	4 szt.	
		Bariera fotoelektryczna	4 szt.	
		Czujnik refleksyjny z potrójnym lustrem, 20 mm	4 szt.	
		Czujnik fotoelektryczny z tłumieniem łą	4 szt.	
		Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12	4 szt.	
		Urządzenie sygnalizacyjne i rozdzielacz, elektryczne	4 szt.	
		Asortyment przedmiotów	4 zestawy	
33	Zasilacz stabilizowany napięcia stałego		4 szt.	



ZP.272.00070.2021

34	Multimetr cyfrowy		4 szt.	
35	Oscyloskop cyfrowy		4 szt.	
36	Stanowisko symulacji usterek i awarii maszyn	System napędu i hamowania ze wspomaganiami	1 zestaw	
		Zasilanie prądem trójfazowym	1 szt.	
		Moduł zasilania 24 V	1 szt.	
		Płyta styczników	1 szt.	
		Zestaw styczników silnika	1 zestaw	
		Płyta obsługowa	1 szt.	
		Silnik asynchroniczny prądu trójfazowego 230/400 V	1 szt.	
		Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm	1 zestaw	
		Zestaw wtyczek bezpieczeństwa	1 zestaw	
		Oprogramowanie do symulacji obwodów elektrycznych	1 licencja	
		Stół laboratoryjny	1 szt.	
		Rama montażowa	1 szt.	
		Zestaw montażowy	1 zestaw	
		Rama mocująca	2 szt.	
RAZEM		X	X	

Oświadczamy, że

1. Udzielimy:

- 1)miesięcy gwarancji na zaofertowane stanowisko montażu układów pneumatycznych **
- 2)miesięcy gwarancji na zaofertowane stanowisko montażu układów elektropneumatycznych **
- 3)miesięcy gwarancji na zaofertowane stanowiska montażu układów hydraulicznych **
- 4)miesięcy gwarancji na zaofertowane stanowisko symulacji usterek i awarii maszyn **
2. Na urządzenia i sprzęt zaofertujemy 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 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).
- **** Właściwie 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 technik spajania metali

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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:
Cena łącznie:zł brutto, słownie
w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Instalacja filtrowentylacyjna		8 zestawów	
2	Zabudowa ochronna stanowisk spawalniczych		1 kpl.	
3	Wyposażenie stanowisk spawalniczych	Stół spawalniczo montażowy	8 zestawów	
		Taboret spawalniczy	8 szt.	
		Palnik uniwersalny – acetylenowo - tlenowy	8 szt.	
		Bezpiecznik do tlenu przyreduktorowy	16 szt.	
		Bezpiecznik do tlenu przypalnikowy	8 szt.	
		Bezpiecznik do acetylenu przypalnikowy	8 szt.	
		Wąż do acetylenu	8 szt.	
		Wąż do tlenu	8 szt.	
		Oszczędzacz gazu VO2	8 szt.	
		Tarcza do spawania	8 szt.	
		Przyłbica samościemniająca	12 szt.	
		Okulary spawalnicze	8 szt.	
		Zapalniczka do gazu	8 szt.	
		Młotek spawalniczy	8 szt.	
		Obcęgi spawalnicze	8 szt.	
		Fartuch spawalniczy	8 szt.	
		Rękawice spawalnicze REK przeznaczone do prac spawalniczych metodą TIG	8 szt.	
		Rękawice spawalnicze REK przeznaczone do prac spawalniczych metodą MIG/MAG	8 szt.	
Nastopnik spawalniczy	8 szt.			
Czapka spawalnicza	8 szt.			
4	Wyposażenie dodatkowe stanowisk spawalniczych	Zgrzewarka z dociskiem pneumatycznym	1 szt.	
		Podwójna szlifierka stołowa	1 szt.	
		Ostrzałka do elektrod wolframowych	1 szt.	
		Zestaw do nagrzewania indukcyjnego	1 zestaw	
		Szlifierka ręczna	8 szt.	
5	Urządzenie spawalnicze: spawanie metodą TIG AC/DC Z HF, MMA wraz z uchwytem spawalniczym i chłodnicą		8 zestawów	
6	Zestaw jezdny		8 szt.	

7	Akcesoria i materiały spawalnicze	Drut do aluminium		1 opak.	
		Drut do stali kwasoodpornej		1 opak.	
		Drut do zwykłej stali		1 opak.	
		Dysza ceramiczna		8 szt.	
		Tulejka zaciskowa		8 szt.	
		Łącznik zaciskowy		8 szt.	
		Elektroda wolframowa do spawania aluminium		10 szt.	
		Elektroda wolframowa złota do spawania stali zwykłej i kwasoodpornej		10 szt.	
		Korek długi		8 szt.	
		Korek krótki		8 szt.	
8	Urządzenie spawalnicze: spawanie metodą MIG/MAG			8 szt.	
9	Uchwyt do spawania			8 szt.	
10	Akcesoria i materiały spawalnicze	Drut aluminiowy z 4,5% zawartością magnezu		8 szpul	
		Drut do stali kwasoodpornej		8 szpul	
		Drut do zwykłej stali		8 szpul	
		Komplet części zamiennych umożliwiających spawanie aluminium		8 kpl.	
		Dysza gazowa		10 szt.	
		Łącznik prądowy		10 szt.	
		Końcówka prądowa 1,0 M6		50 szt.	
		Końcówka prądowa 1,2 M6		50 szt.	
		Wkład spiralny 4,5		10 szt.	
		Tulejka izolacyjna		10 szt.	
RAZEM			X	X	

Oświadczamy, że

1. Udzielimy:

- 1)miesiący gwarancji na zaofierowane urządzenia spawalnicze z pozycji nr 5 szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia **
- 2)miesiący gwarancji na zaofierowane urządzenia spawalnicze do spawania metodą MIG/MAG **;
2. Na urządzenia i sprzęt zaofierujemy 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 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 obróbki ręcznej i montażu

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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:
Cena łącznie:zł brutto, słownie
w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Stanowisko pod wiertarkę / płytę traserską / praskę ręczną		4 szt.	
2	Szafki narzędziowe warsztatowe		4 szt.	
3	Mechaniczna giętarka do rur		1 szt.	
4	Walcarka mechaniczna		1 szt.	
5	Zaginarka ręczna segmentowa		1 szt.	
6	Wiertarka		3 szt.	
7	Imadło ślusarskie		8 szt.	
8	Płyta traserska		2 szt.	
9	Komputer z oprogramowaniem systemowym		1 zestaw	
10	Projektor multimedialny		1 zestaw	
11	Narzędzia i przyrządy technologiczne, pomiarowe	Wysokościomierz do pomiarów i trasowania	12 szt.	
		Suwmiarka z czujnikiem zegarowym	12 szt.	
		Mikrometr zewnętrzny analogowy	12 szt.	
		Mikrometr zewnętrzny analogowy	12 szt.	
		Kątomierz uniwersalny	12 szt.	
		Kątownik warsztatowy płaski 90 stopi	12 szt.	
		Metryczny analogowy mechaniczny czujnik zegarowy	12 szt.	
		Promieniomierze	12 zestawów	
		Zestaw do gwintowania	12 zestawów	
		Pasometr / mikrometr zewnętrzny analogowy	12 szt.	
12	Prasa ręczna zębatkowa		1 szt.	
RAZEM		X	X	

Oświadczamy, że
1. udzielimy:

- 1) miesięcy gwarancji na zaoferowaną mechaniczną giętarkę do rur **
- 2)miesięcy gwarancji na zaoferowaną walcarkę mechaniczną
- 3)miesięcy gwarancji na zaoferowaną zaginarkę ręczną segmentową **
- 4)miesięcy gwarancji na zaoferowane wiertarki **;
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 zaofferowany 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 zaofferowany 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 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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:
Cena łącznie:zł brutto, słownie

w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia		Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Projektor multimedialny			1 szt.	
2	Ekran do projektora			1 szt.	
3	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym	Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym		1 zestaw	
		Oprogramowanie biurowe		1 licencja	
4	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką			1 szt.	
5	Tablica szkolna biała suchocieralna			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 zestawy	
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 wkrętaków		3 zestawy	
RAZEM		X	X	

Oświadczamy, że
1. udzielimy:

- 1)miesiący gwarancji na zaofertowane oscyloskopy cyfrowe **
 - 2)miesiący gwarancji na zaofertowane oscyloskopy cyfrowe **
 - 3)miesiący gwarancji na zaofertowane woltomierze magnetoelektryczne **
 - 4)miesiący gwarancji na zaofertowane amperomierze magnetoelektryczne **
 - 5)miesiący gwarancji na zaofertowane woltomierze elektromagnetyczne **
 - 6)miesiący gwarancji na zaofertowane amperomierze elektromagnetyczne **
 - 7)miesiący gwarancji na zaofertowane watomierze ferromagnetyczne**
 - 8)miesiący gwarancji na zaofertowane mostki cyfrowe RLC **
 - 9)miesiący gwarancji na zaofertowane testery stanów logicznych **
 - 10)miesiący gwarancji na zaofertowane autotransformatory trójfazowe **
2. Na urządzenia i sprzęt zaofertujemy 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 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 5

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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:

Cena łącznie:zł brutto, słownie

w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Specjalistyczne stanowisko laboratoryjne - mobilne	Stanowisko laboratoryjne	6 szt.	
	Specjalistyczny kontroler wielofunkcyjny		6 szt.	
	Specjalistyczny 16/24-krotny wyrobnik załączający 16 A/8/12-krotny wyrobnik żaluzjowy 16 A z uruchamianiem ręcznym		6 szt.	
	Specjalistyczny poczwórny wyrobnik ściemniający 4 x 225 W/VA		6 szt.	
	Interfejs danych USB		6 szt.	
	Napęd do zaworu termicznego 230 V wraz zaworem		6 szt.	
	Specjalistyczny panel sterujący		6 szt.	
	Specjalistyczny czujnik przyciskowy 3 Plus pięciokrotny (2+3)		6 szt.	
	Zestaw klawiszy 5-krotny Plus (2+3) z opisami		6 szt.	
	Specjalistyczny łącznik magistralny 3		12 szt.	
	Wkład specjalistyczny łącznika magistrali 3 z czujnikiem zewnętrznym (sondą)		6 szt.	
	Płytki mocująca czujnik przycisku		12 szt.	
	Sonda do regulatora – czujnik zdalny		6 szt.	
	Ramka bez przegrody z połyskiem		6 szt.	
	Specjalistyczny zasilacz 320 mA ze zintegrowanym dławikiem i zintegrowanym interfejsem IP		6 szt.	
	Komputer uczniowski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym		6 zestawów	
	Oprogramowanie do konfiguracji systemu KNX		6 licencji	
Wizualna symulacja działania rolet/żaluzji		12 szt.		
Źródła oświetlenia		6 kpl.		

		Krzesło uczniowskie		12 szt.	
		Zasilacz 24V		6 szt.	
2	Specjalistyczny 16 – krotny wyrobnik załączający 16 A/8 – krotny wyrobnik żaluzjowy 16 A z uruchamianiem ręcznym			1 szt.	
3	Interfejs danych USB			1 szt.	
4	Router IP KNX			1 szt.	
5	Zasilacz 24V KNX			1 szt.	
6	Stacja pogodowa KNX + sondy pomiarowe			1 szt.	
7	Zintegrowana stacja pogodowa KNX			1 szt.	
8	Czujnik przyciskowy RF 3x			6 szt.	
9	Interfejs danych RF			6 szt.	
10	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień PIR KNX			3 szt.	
11	Zasilacz systemu domofonowego DC 24 V 700 mA			1 szt.	
12	Sonda do regulatora – czujnik zdalny			6 szt.	
13	Ramka bez przegrody z połyskiem			6 szt.	
14	Server KNX/EIB			1 szt.	
15	Czujnik parametrów środowiskowych			6 szt.	
16	Ekran projekcyjny sufitowy elektryczny			1 szt.	
17	Komputer nauczycielski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX	Komputer uczniowski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym		1 zestaw	
		Oprogramowanie do konfiguracji systemu KNX		1 licencja	
18	Projektor multimedialny			1 szt.	
19	Info panel specjalistyczny 7-9” wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku			1 szt.	
20	Puszka montażowa + ramka do panelu 7, 9”			1 kpl.	
21	Info panel specjalistyczny 19” wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku			1 szt.	
22	Aktor Energetyczny			1 szt.	
23	Krzesło nauczycielskie			1 szt.	
24	Biuorko nauczycielskie			1 szt.	
25	Stoły konferencyjne			6 szt.	
26	Specjalistyczny zasilacz 320 mA ze zintegrowanym dławikiem i zintegrowanym interfejsem IP			1 szt.	
RAZEM			X	X	

Oświadczamy, że

1. Udzielimy miesięcy gwarancji na zaoferowany infopanel specjalistyczny 19”***
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 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.
- **** Właściwie 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 6

Pracowni systemów energetyki odnawialnej

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 6 części, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ oferujemy realizację zamówienia za cenę*:

Cena łącznie:zł brutto, słownie

w tym:

Lp.	Przedmiot zamówienia		Cena jednostkowa z podatkiem VAT	Ilość	Wartość zamówienia z podatkiem VAT
1	Zgrzewarka doczołowa z dociskiem ręcznym do rur i kształtek z tworzyw termoplastycznych			1 szt.	
2	Zestaw narzędzi nr 1	Gratownik do rur Cu		6 szt.	
		Gratownik do rur PVC-U		6 szt.	
		Nożyce do rur z tworzyw sztucznych		6 szt.	
		Klucz do rur 1"		6 szt.	
		Klucz do rur 1 ½"		6 szt.	
		Klucz nastawny		6 szt.	
		Szczypce		6 zestawów	
		Obcinarka do rur Cu		6 zestawów	
		Młotek		6 szt.	
3	Zestaw narzędzi nr 2	Wkrętaki		6 zestawów	
		Wiertarka udarowa akumulatorowa		6 zestawów	
		Wiertła do betonu		6 zestawów	
		Środki ochrony indywidualnej		6 zestawów	
		Stacja lutownicza		6 szt.	
		Przyrząd do ściągania izolacji		6 szt.	
		Obcinak krążkowy		6 szt.	
		Klucze płaskie		6 zestawów	
		Drabina rozkładana z podestem		6 szt.	
4	Lampa halogenowa			6 szt.	
5	Manometr			6 szt.	
6	Laser krzyżowy samopoziomujący			1 szt.	
7	Kompresor			1 szt.	
8	Gwintownica elektryczna			6 szt.	
9	Zestaw do lutowania twardego i miękkiego			6 zestawów	
10	Stacja lutownicza + kolbowa			6 szt.	
11	Cyfrowy elektryczny uniwersalny miernik wielozakresowy			6 szt.	
12	Narzędzia pomiarowe	Elektroniczny mikrometr do rur		6 szt.	
		Suwmiarka elektroniczna		6 szt.	
13	Ogniwo fotowoltaiczne			6 zestawów	
14	Kolektor słoneczny			6 szt.	
15	Inwenter DC/AC			6 szt.	

16	Regulator ładowania			6 szt.	
17	Akumulator			6 szt.	
18	Ekran projekcyjny, sufitowy, elektryczny			1 szt.	
19	Projektor multimedialny			1 szt.	
20	Komputer nauczycielski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX	Komputer nauczycielski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym		1 zestaw	
		Oprogramowanie do konfiguracji systemu KNX		1 licencja	
21	Stanowisko laboratoryjne			6 szt.	
22	Info panel specjalistyczny 19" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku			1 szt.	
RAZEM			X	X	

Oświadczamy, że

1. Udzielimy miesięcy gwarancji na zaoferowany infopanel specjalistyczny 19"***
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 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)

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.	[]

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.

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

W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia: 1. udział w organizacji przestępczej ¹³ ; korupcja ¹⁴ ; nadużycie finansowe ¹⁵ ; przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną ¹⁶ pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu ¹⁷ praca dzieci i inne formy handlu ludźmi ¹⁸ .	
Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:	Odpowiedź:
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?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] ¹⁹
Jeżeli tak, proszę podać ²⁰ : 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:	a) data: [], punkt(-y): [], powód(-ody): [] b) [.....] c) długość okresu wykluczenia [.....] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] ²¹
W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia ²² („samooczyszczenie”)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak, proszę opisać przedsięwzięte środki ²³ :	[.....]

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

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

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>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>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 NIEWYPŁACALNOŚCIĄ, 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 („samoooczyszczenie”)? <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.

³⁰Wskazany 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.

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): [.....][.....][.....]

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).

Część V: Ograniczanie liczby kwalifikujących się kandydatów

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:
<p>W następujący sposób spełnia obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów:</p> <p>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 elektronicznej⁴⁴, proszę wskazać dla każdego z nich:</p>	<p>[....]</p> <p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie⁴⁵</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]⁴⁶</p>

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] uzyskał(-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 2021 r. poz. 1129 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do Pracowni montażu urządzeń i systemów mechatronicznych, 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 urządzenia, 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 z obsługi i eksploatacji dostarczonych stanowisk. 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. 2-5 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 29 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 30 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
4. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 31 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
5. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 36 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
6. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
7. 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:
.....
8. 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.
9. 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. 10.
10. 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.
11. 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 montażu urządzeń i systemów mechatronicznych**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
12. 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, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.

- c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 9 i 10, 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. 12.
 - 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.

Opis przedmiotu zamówienia- część nr 1

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 1

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni montażu urządzeń i systemów mechatronicznych**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich Swarzędzu, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1 Urządzenia Warsztatowe

39162100-6 Pomoce dydaktyczne

48190000-6 Pakiety oprogramowania edukacyjnego

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

30213100-6 Komputery przenośne

38653400-1 Ekran

30232110-8 Drukarka

30195000-2 Tablice

30195400-6 Tablice do wycierania na sucho lub akcesoria

Ilekczo w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Projektor multimedialny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość: minimum 1920 x 1080, • kontrast: minimum 15 000 : 1, • jasność ANSI (lumen): minimum 3000, • format obrazu: 16:9, • złącze USB 2.0 typu A, złącze USB 2.0 typu B, • bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n, • wejście sygnału kompozytowego, • HDMI - MHL, • wejście audio typu cinch, • wbudowany głośniki o mocy minimum 2 W, • w zestawie z pilotem i dołączonym fabrycznie kablem zasilającym. 	1 szt.
2	Ekran do projektora	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • sposób rozwijania/zwijania: elektryczny, • powierzchnia projekcyjna matowa biała z czarnym obramowaniem, • tył ekranu czarny, • format: 16:9, • przekątna: 92 – 100 cali, • mocowanie: sufit i ściana. 	1 szt.
3	Drukarka laserowa sieciowa ze skanerem i	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • drukowanie, skanowanie i kopiowanie do formatu A4, 	1 szt.

	kopiarką	<ul style="list-style-type: none"> • wyświetlacz LCD, • technologia druku: laserowa monochromatyczna, • rozdzielczość druku w czerni: minimum 600 x 600 dpi, • pojemność podajnika papieru: minimum 150 arkuszy, • szybkość druku w czerni: 18 - 24 str./min., • optyczna rozdzielczość skanowania: minimum 600 x 600 dpi, • kopiarka monochromatyczna, • rozdzielczość kopiowania: minimum 600 x 600 dpi, • złącze USB, • karta sieciowa Ethernet 10/100, • łączność bezprzewodowa: Wi-fi IEEE 802.11b/g/n. 	
4	Komputer przenośny z systemem operacyjnym	<p>Komputer przenośny laptop z systemem operacyjnym o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor czterordzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 8000 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. 5000 punktów w teście Passmark G3D Mark High End Videocards dostępnym na stronie https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html, • matowy ekran LED o przekątnej ekranu minimum 15,6" i rozdzielczości 1920 x 1080, • dedykowana karta graficzna, zintegrowana karta dźwiękowa, zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s, • pamięć RAM typu DDR4 (8GB z możliwością rozbudowy do 32 GB), • 2 wbudowane głośniki, kamera i mikrofon, • pojemność dysku SSD – minimum 500 GB, • Wi-Fi w standardzie 802.11 ac, • zintegrowany układ Bluetooth, • napęd DVD-RW (zamawiający dopuszcza zewnętrzny napęd), • 1 interfejs RJ-45 (LAN), minimum 3 interfejsy USB (w tym co najmniej 2 USB 3.0), wejście i wyjście audio, 1 złącze HDMI, • czytnik kart pamięci. <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 licencjami 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 	1 szt.

		<p>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 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. 	
5	Tablica szkolna, biała, suchościernalna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> powierzchnia: magnetyczno – suchościernalna, wymiary tablicy: 240 – 250 cm x 100 - 120 cm, wykonana z blachy, kolor powierzchni: biały, rama aluminiowa anodowana, w zestawie z elementami mocującymi. 	1 szt.
6	Tablica flipchart	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> podstawa trójnożna o regulowanej wysokości, powierzchnia: suchościernalna, magnetyczna, uchwyt do zawieszenia bloku, rozmiar powierzchni użytkowej: 100 x 70 cm, półka na markery. 	1 szt.
7	Uchwyty i chwytaki	<p>Zestaw składający się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> uchwyt samocentrujący spiralny o wielkości uchwytu 125 mm, imadło maszynowe stałe z przesuwną śrubą o szerokości szczęk 100 mm, elementy mocujące do stosowania przy pracach frezarskich i wiertarskich – komplet minimum 50 elementów w skład którego wchodzić muszą minimum: łapy dociskowe ząbkowane, nakrętki kołnierzone, nakrętki T-owe, nakrętki wydłużone, podpory ząbkowane, śruby dwustronne 3", 4", 5", 6", 7" i 8". Parametry: gwint śruby M10, szerokość rowka T-owego 12 mm. 	1 zestaw
8	Wiertarka elektryczna, ręczna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> wiertarka udarowa przewodowa, moc: minimum 600 W, prędkość obrotowa: minimum 2800 rpm, ograniczniki prędkości obrotowej, 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • uchwyt samozaciskowy 13 mm, • zmiana kierunków obrotów, • wyłącznik udaru umożliwiający wiercenie bezударowe, • ogranicznik głębokości, • długość przewodu: minimum 2,5 m. 	
9	Wkrętarka elektryczna, ręczna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wiertarko - wkrętarka akumulatorowa, • technologia litowo – jonowa, • ilość prędkości: minimum 2, • pokrętko nastawcze momentu obrotowego: minimum 15 + 1 zakresów momentu obrotowego, • szybkozaciskowy uchwyt wiertarski minimum 10 mm, • obroty prawo/lewo, • maksymalny moment obrotowy: 30 – 45 Nm, • napięcie akumulatora: minimum 14,4 V, • pojemność akumulatora: minimum 1,3 Ah, • w zestawie z akumulatorem i ładowarką. 	1 szt.
10	Szlifierka kątowa, ręczna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektryczna przewodowa, • średnica tarczy: 125 mm, • moc: minimum 850 W, • regulacja obrotów, • maksymalna prędkość obrotowa: 10000 – 11000 rpm, • zabezpieczenie przed przeciążeniem, • funkcja łagodnego rozruchu, • boczna rękojeść, • wyposażenie: osłona tarczy, kołnierz mocujący, śruba zaciskowa, klucz. 	1 szt.
11	Wkrętak akumulatorowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie akumulatora: minimum 3,6 V, • typ akumulatora: Li-Ion, • pojemność akumulatora: minimum 1,3 Ah; • prędkość obrotowa: min 180 rpm, • maksymalny moment obrotowy: 4 - 5 Nm, • w zestawie z akumulatorem i ładowarką. 	1 szt.
12	Piła tarczowa	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodzaj: tarczowa ręczna, • typ zasilania: elektryczne, • moc: minimum 1400 W • średnica tarczy: 180 - 210 mm, • prędkość obrotowa: minimum 5200 rpm, • maksymalna głębokość cięcia (90°): 70 - 80 mm, • system odsysania pyłu, • w zestawie z tarczą pilarską z węglnikami spiekanymi, prowadnicą równoległą i kluczem. 	1 szt.
13	Klucze płaskie	<p>Zestaw kluczy płaskich o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonane ze stali narzędziowej chromowo - wanadowej (CrV), • klucze w rozmiarach: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22, 21x23, 24x27, 25x28, 30x32 mm. 	4 zestawy
14	Klucze oczkowe	<p>Zestaw kluczy oczkowych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonane ze stali narzędziowej chromowo - wanadowej (CrV), • odsadzone, • klucze w rozmiarach: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22, 21x23, 24x27, 25x28, 30x32 mm. 	4 zestawy
15	Czujnik zegarowy ze	<p>Minimalne parametry:</p>	4 szt.

	statywem	<ul style="list-style-type: none"> zakres pomiarowy: 0 - 10 mm, dokładność: 0,01 mm, średnica tarczy: 50 - 60 mm. 	
16	Zestaw mikrometrów	Zestaw mikrometrów o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> analogowe zewnętrzne, zakres pomiarowy: 0 – 150 mm, podziałka: 0,01 mm, blokada wrzeciona, z zaciskiem i grzechotką, powierzchnie pomiarowe z węglików spiekanych, całość umieszczona w zamykanej skrzynce/etui. 	4 zestawy
17	Suwmiarka z odczytem elektronicznym	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> suwmiarka metryczno - calowa, pomiar zewnętrzny, pomiar wewnętrzny, pomiar głębokości, pomiar wysokości, wyświetlacz LCD, zakres pomiaru: 0 - 150 mm, rozdzielczość: 0,01 mm. 	4 szt.
18	Suwmiarka modułowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> modułowa elektroniczna do kół zębatych, suwmiarka metryczno - calowa, dla modułów: m 1 – 25, dwa wyświetlacze LCD dla grubości i wysokości zęba, pokrętła do regulacji, odczyt: 0,01 mm. 	4 szt.
19	Kątomierz uniwersalny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> zakres pomiarowy: 360 ° (90 ° x 4), noniusz z działką: 5', lupa do odczytu noniusza i podziałki, wykonany ze stali nierdzewnej, w zestawie z 2 - 3 liniałami: minimum 150 i 300 mm. 	4 szt.
20	Mikrometr do gwintów	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> zewnętrzny do pomiarów gwintów metrycznych i calowych, zakres pomiaru: 0 - 25 mm, dokładność odczytu: 0,01 mm, nacisk pomiarowy: 5 - 10 N. 	4 szt.
21	Przymiary nastawcze	Zestaw końcówek do pomiaru gwintu metrycznego 60° przy skoku 2,0 mm do 3,0 mm.	4 zestawy
22	Przyrząd do kontroli powierzchni	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości powierzchni, urządzenie analizujące w zestawie z mechanizmem posuwowym (płozą), indukcyjna głowica ślizgaczowa, kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej ekranu minimum 3,5 cala, wbudowana pamięć, wbudowana drukarka, analiza parametrów zgodnie z normami: minimum ISO/JIS, zakres pomiaru: 320 - 360 μm, nacisk pomiarowy: 0,7 – 0,75 mN, filtr cyfrowy Gaussa, wbudowany akumulator. 	1 szt.
23	Lampa stanowiskowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> źródło światła: głowica świetlna LED moc: 9 – 10 W, zintegrowany transformator, zasilanie elektryczne do transformatora: 230 V, 	4 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • natężenie światła: 600 - 700 lm, • temperatura barwowa: 3500 - 6000 K, • sposób mocowania: zacisk śrubowy • ramię przegubowe, • kąt świecenia: 120°, • stopień ochrony IP: 20. 	
24	Klucze oczkowe	Zestaw kluczy oczkowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • wykonane ze stali narzędziowej chromowo - wanadowej (CrV), • odsadzone, • klucze w rozmiarach: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22, 21x23, 24x27, 25x28, 30x32 mm. 	4 zestawy
25	Klucze płaskie	Zestaw kluczy płaskich o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • wykonane ze stali narzędziowej chromowo - wanadowej (CrV), • klucze w rozmiarach: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22, 21x23, 24x27, 25x28, 30x32 mm. 	4 zestawy
26	Suwmiarka noniuszowa 0,02	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • analogowa z noniuszem, • zakres pomiarowy: 150 mm, • rozdzielczość: 0,02 mm, • rodzaje pomiaru: zewnętrzny, wewnętrzny, głębokość, • wykonana zgodnie z normą DIN 862. 	4 szt.
27	Suwmiarka noniuszowa 0,05	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • analogowa z noniuszem, • zakres pomiarowy: 150 mm, • rozdzielczość: 0,05 mm, • rodzaje pomiaru: zewnętrzny, wewnętrzny, głębokość, • wykonana zgodnie z normą DIN 862. 	4 szt.
28	Suwmiarka z odczytem elektronicznym	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • cyfrowy wyświetlacz, • zakres pomiarowy: 150 mm, • rozdzielczość: 0,01 mm, • rodzaje pomiaru: zewnętrzny, wewnętrzny, głębokość, • wykonana zgodnie z normą DIN 862, • w zestawie z pudełkiem/etui do przechowywania. 	4 szt.
29	Stanowisko montażu układów pneumatycznych	Zbiór akcesoriów i komponentów z bazą w formie płyty profilowej pozwalający na realizację zajęć dydaktycznych z zakresu montażu układów pneumatycznych. Zestaw z zeszytami ćwiczeń dla poszczególnych poziomów zaawansowania. Zestaw wyposażony w tacki/pojemniki do przechowywania elementów zestawu oznaczonych symbolem komponentu zgodnie ze standardami 5S. Stanowisko powinno zawierać minimum następujące ilości i rodzaje akcesoriów i komponentów służących do nauki podstaw pneumatyki oraz nauki zaawansowanej pneumatyki zgodnie z poniższym:	1 stanowisko
		1. Zestaw do nauki podstaw pneumatyki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:	
		a) Zawór 3/2 - drogowy z przyciskiem, w stanie spoczynku zablokowany - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min.	2 szt.
		b) Zawór 3/2 - drogowy z przyciskiem, w stanie spoczynku otwarty - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min	1 szt.
		c) Zawór 5/2 - drogowy z przełącznikiem - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi,	1 szt.

	normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min.	
	d) Zawór 3/2 - drogowy z przełącznikiem, w stanie spoczynku zablokowany - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min.	1 szt.
	e) Zawór 3/2 - drogowy z rolką, w stanie spoczynku zablokowany - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1...2: 80 l/min.	2 szt.
	f) Czujnik zbliżeniowy, pneumatyczny, z mocowaniem do siłownika - zawór 3/2-drogowy, położenie spoczynkowe zablokowane, uruchamiany elektromagnetycznie, do napędów z magnesami stałymi, precyzyjne szybkozłacze wtykowe do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, zakres ciśnienia 200 - 800 kPa (2 - 8 bar), czas włączania/wyłączania 22 ms/52 ms, optyczny wskaźnik stanu przełącznika, system montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego.	2 szt.
	g) Pneumatyczny timer, w położeniu spoczynkowym zablokowany - timer przełączający ciśnienie wejściowe z przyłącza 1 na przyłącze 2 po upływie ustawionego czasu opóźnienia, czas opóźnienia ustawiany płynnie za pomocą przycisku w zakresie między 2 a 30 sekund, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	h) Zawór przełączający ciśnienie - zawór gniazdowy ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia roboczego: 180 - 800 kPa (1,8 - 8 bar), zakres ciśnienia sterującego: 100 - 800 kPa (1 - 8 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, normalny przepływ znamionowy 1...2: 100 l/min.	1 szt.
	i) Zawór 3/2 - drogowy, jednostronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, w ustawieniu spoczynkowym blokowany, z możliwością przebudowy na otwarte ustawienie spoczynkowe, szybkozłacze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze - 90 - 1000 kPa (- 0,9 - 10 bar), ciśnienie sterowania 150 - 1000 kPa (1,5 - 10 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	j) Zawór 5/2 - drogowy, jednostronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, szybkozłacze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze - 90 - 1000 kPa (- 0,9 - 10 bar), ciśnienie sterowania 150 - 1000 kPa (1,5 - 10 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	k) Zawór impulsowy 5/2 - drogowy, obustronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, dwustanowy zawór tłokowy, szybkozłacze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze - 90 - 1000 kPa (- 0,9 - 10 bar), ciśnienie sterowania 150 - 1000 kPa (1,5 - 10 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	3 szt.
	l) Zawór wielodrogowy (LUB) - człon LUB (zawór wielodrogowy), zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ	1 szt.

	znamionowy 1, 1/3...2: 500 l/min, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	
m)	Zawór podwójnego sygnału (ORAZ) - człon ORAZ (zawór podwójnego sygnału) przełączany na wyjście przez zasilenie ciśnieniem na dwóch wejściach, zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 550 l/min., system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi	2 szt.
n)	Zawór szybkiego odpowietrzania - zawór szybkiego odpowietrzania z zamontowanym tłumikiem, zawór gniazdowy, zakres ciśnienia: 50 - 1000 kPa (0,5 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1...2: 300 l/min, normalny przepływ znamionowy 2...3: 390 l/min	1 szt.
o)	Zawór dławiąco - zwrotny - połączenie zaworu dławiącego i zaworu zwrotnego, przekrój zaworu dławiącego regulowany za pomocą śruby radełkowanej, zakres ciśnienia: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar), normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia 0 – 85 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia 100 – 110 l/min, szybkozłaczce do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm.	2 szt.
p)	Siłownik jednostronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 50 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 150 N, siła odciągania sprężyny: co najmniej 13,5 N, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi	1 szt.
q)	Siłownik dwustronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika ustawiane za pomocą dwóch śrub regulacyjnych, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 165 N, siła cofania przy 600 kPa (6 bar): 140 N, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
r)	Zawór włączający z zaworem regulującym z filtrem - filtr zgorzeliny z oddzielnym wężem, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy: 120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: 50 - 700 kPa (0,5-7 bar), dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm.	1 szt.
s)	Zawór regulujący ciśnienie z manometrem – zawór regulujący ciśnienie z manometrem do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, regulacja ciśnienia za pomocą blokowanego pokrętła, precyzyjne szybkozłaczce wtykowe do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, przepływ nominalny: 110 l/min, maksymalne ciśnienie wejściowe 1000 kPa (10 bar), zakres regulacji ciśnienia: 50 – 700 kPa (0,5 – 7 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
t)	Manometr - pokazujący ciśnienie w pneumatycznych układach sterowania, manometr z rurką Bourdona, zakres wskazania: 0 – 1000 kPa (0 – 10 bar), klasa jakości: 1,6, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	2 szt.
u)	Blok rozdzielczy - blok rozdzielczy z ośmioma samozamykającymi zaworami przeciwwrotnymi, za pomocą przyłącza zbiorowego (6 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm) umożliwiający zasilenie układu sterowania sprężonym powietrzem przez osiem pojedynczych przyłączy (4 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm), przyłącze: G 1/8, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
v)	Wąż z tworzywa sztucznego, 4 x 0,75, 10 m – wąż z tworzywa	2 szt.

	sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm.	
	2. Zestaw do nauki zaawansowanej pneumatyki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:	
	a) Zawór 3/2 - drogowy z przyciskiem, w stanie spoczynku zablokowany - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min.	2 szt.
	b) Zawór 3/2 - drogowy z przyciskiem grzybkowym (czerwony), w stanie spoczynku otwarty - zawór uruchamiany przez naciśnięcie przycisku grzybkowego, po zwolnieniu przycisku zawór nie wyłącza się, obrót w prawo ustawia przycisk grzybkowy z powrotem w położeniu podstawowym, a zawór jest ustawiany przez sprężynę cofającą w położeniu wyjściowym. Zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), normalny przepływ znamionowy 1...2: 60 l/min, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	c) Zawór 3/2 - drogowy z rolką przechylną, w stanie spoczynku zablokowany - zawór z rolką przechylną uruchamiany jest, gdy przez rolkę wodzącą z określonego kierunku przejedzie krzywka sterownicza siłownika, po zwolnieniu rolki wodzącej zawór jest ustawiany w położeniu wyjściowym przez sprężynę cofającą. Przy przejechaniu w odwrotnym kierunku rolka wodząca przechyliła się, zawór nie zostaje uruchomiony. Zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), normalny przepływ znamionowy 1...2: 80 l/min, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	d) Zawór ciśnienia spiętrzenia - zawór ciśnienia dynamicznego ze sterowaniem popychaczem uruchamiany przez płaską powierzchnię krzywki siłownika, ciśnienie zasilania może być regulowane przez zawór dławiący. Zakres ciśnienia zasilającego: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), siła zamykania przy 600 kPa (6 bar): 12,5 N, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	e) Zawór 3/2 - drogowy, jednostronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, w ustawieniu spoczynkowym zablokowany, z możliwością przebudowy na otwarte ustawienie spoczynkowe, szybkozłączne śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania 150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	4 szt.
	f) Zawór impulsowy 5/2 - drogowy, obustronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, dwustanowy zawór tłokowy, szybkozłączne śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania 150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar), system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	2 szt.
	g) Wąż z tworzywa sztucznego 4 x 0,75, 10 m – wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm.	2 szt.
	h) Zawór wielodrogowy (LUB) - człon LUB (zawór wielodrogowy), zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 500 l/min, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	4 szt.
	i) Zawór podwójnego sygnału (ORAZ) – człon ORAZ (zawór podwójnego sygnału) przetaczany na wyjście przez zasilanie	3 szt.

	ciśnieniem na dwóch wejściach, zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 550 l/min, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	
	j) Pneumatyczny timer, w położeniu spoczynkowym otwarty - pneumatyczny timer (zawór opóźniający), w położeniu spoczynkowym przyłączy 1 jest przełączone do przyłączy 2. Pneumatyczny timer uruchamiany przez sygnał pneumatyczny na przyłączy sterującym. Po upływie ustawionego czasu opóźnienia wysterowany w przeciwnym kierunku, a po zakończeniu sygnału cofany przez sprężynę cofającą do położenia wyjściowego. Czas opóźnienia ustawiany płynnie za pomocą przycisku w zakresie między 2 a 30 sekund. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	k) Licznik nastawny, pneumatyczny - licznik rejestrujący sygnały pneumatyczne od ustawionej liczby wstecz. Po osiągnięciu położenia zerowego licznik wysyła pneumatyczny sygnał wyjściowy. Mechaniczny licznik z napędem pneumatycznym. Wyświetlacz: 5-miejscowy, wielkość cyfr 4,5 mm. Resetowanie: przycisk ręczny lub sygnał pneumatyczny. Zakres ciśnienia: 200 - 800 kPa (2 - 8 bar). Minimalny czas trwania impulsu napędu: 10 ms. Minimalny czas trwania impulsu cofania: 180 ms. Częstotliwość liczenia, praca ciągła: 2 Hz. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	l) Moduł sekwencyjny - moduł sekwencyjny złożony z trzech modułów TAA i jednego modułu TAB. Zawór gniazdowy ze zintegrowanym członem ORAZ/LUB. Normalny przepływ znamionowy P...A: 60 l/min. Zakres ciśnienia: 200 - 800 kPa (2 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	m) Zawór dławiąco - zwrotny - połączenie zaworu dławiącego i zaworu zwrotnego. Przekrój zaworu dławiącego regulowany za pomocą śruby radełkowej, zakres ciśnienia: 20 - 1000 kPa (0,2 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia 0 - 85 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia 100 - 110 l/min, szybkozłącze do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm.	2 szt.
	n) Zawór zwrotny, funkcja zwrotna z odblokowaniem - zawór umożliwiający realizację funkcji pozycjonowania i hamowania. Gdy w zaworze zwrotnym występuje sygnał sterujący, sprężone powietrze przepływa do i z siłownika, po wyłączeniu sygnału sterującego zawór zwrotny blokuje odpływ powietrza z siłownika i ruch siłownika zostaje zatrzymany. Ciśnienie robocze: 50 - 1000 kPa (0,5 - 10 bar). Normalny przepływ znamionowy: 108 l/min.	2 szt.
	o) Siłownik dwustronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika ustawiane za pomocą dwóch śrub regulacyjnych. Ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 165 N, siła cofania przy 600 kPa (6 bar): 140 N. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	2 szt.
	3. Wąż z tworzywa sztucznego 4 x 0,75, 10 m - wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm. Średnica wewnętrzna: 2,6 mm.	1 szt.
	4. Wąż z tworzywa sztucznego 6 x 1, 5 m - wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm. Średnica wewnętrzna: 4 mm.	1 szt.
	5. Sprężarka 230 V/50 Hz - smarowana olejem sprężarka nadająca się do użytku w pomieszczeniach szkoleniowych o minimalnych parametrach: • sprężarka z reduktorem ciśnienia i oddzielaczem wody,	1 zestaw

		<ul style="list-style-type: none"> • ciśnienie: 800 kPa (8 bar) Pmaks., • wydajność zasysania: 50 l/min., • pojemność kotła: 24 l, • odprowadzanie sprężonego powietrza: ¼" lub KD4, • emisja hałasu: 45 dB (A)/1 m, • czas włączenia: maks. 50%, • regulator ciśnienia z manometrem, • sprężarka w zestawie z gniazdami (KD3-CK-4 i KD4-1/4-A), wtyczkami (KS4-CK-4) oraz wężem (6 x 1, 2,5 m). 	
		<p>6. Learntop - jednostronny stelaż do ukośnego montażu płyt profilowych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelaż przystosowany do płyty o wymiarach 700 mm x 1100 mm, lub dwóch płyt profilowych o wymiarach 350 mm x 1100 mm, • wyposażony w przedni panel ER z możliwością zainstalowania zespołów typu zasilacz, przyciski, przekaźniki, sterownik PLC, itp. zamknięte w obudowach. 	1 szt.
		<p>7. Płyta profilowa – aluminiowa płyta profilowa o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiary: 700 mm x 1100 mm, • wyposażona w boczne zaślepki, • wysokość płyty 32 mm, • płyta rowkowa kompatybilna z systemem profilowym ITEM, • wymiary siatki (odległość od rowka do rowka): 50 mm. 	1 szt.
		<p>8. Oprogramowanie do symulacji układów pneumatycznych – program do projektowania i symulacji układów pneumatycznych i elektropneumatycznych - również regulacji proporcjonalnej napędów elektropneumatycznych cechujące się minimum następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozwalający na symulowanie działania układu elektropneumatycznego wyposażonego w układ sterowania PID i zmiennych stanu, • umożliwiający projektowanie układów wykonawczych i sterowania, symulację ich działania oraz w przypadku elektropneumatyki dołączanie, poprzez specjalizowany sprzęg (interfejs), do rzeczywistych elementów układów automatyki lub do urządzeń sterujących, • umożliwiający programowanie pracy układu automatyki zarówno w języku Grafset, za pomocą układów przekaźnikowych jak i za pomocą bloków logicznych, • zawierający bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów oraz bazę gotowych przykładów w odniesieniu do konkretnych zestawów, • umożliwiający rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację, • oprogramowanie w języku polskim. 	1 licencja
		<p>9. Łączniki pneumatyczne 4 mm o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja: kształt T, • wszystkie przyłącza pneumatyczne dostosowane do przewodów o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm. 	10 szt.
		<p>10. Zestaw plakatów pneumatycznych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Format plakatów: A1, • wszystkie symbole i terminy użyte na plakatach zgodne z aktualnymi normami ISO 1219-2 i DIN/EN 61346-2, • tematyka plakatów: <ul style="list-style-type: none"> – symbole elektryczne, pneumatyczne i logiczne, – struktura systemu pneumatycznego, – komponenty elektryczne i elektropneumatyczne, – pneumatyka – sterowanie kierunkiem przepływu, zatrzymanie, zawory sterujące ciśnieniem, 	1 zestaw

		– pneumatyka – elementy wykonawcze.	
30	Stanowisko montażu układów elektropneumatycznych	<p>Zbiór akcesoriów i komponentów z bazą w formie płyty profilowej pozwalający na realizację zajęć dydaktycznych z zakresu montażu układów elektropneumatycznych. Zestaw z zeszytami ćwiczeń dla poszczególnych poziomów zaawansowania. Zestaw wyposażony w tacki/pojemniki do przechowywania elementów zestawu oznaczonych symbolem komponentu zgodnie ze standardami 5S. Stanowisko powinno zawierać minimum następujące ilości i rodzaje akcesoriów i komponentów służących do nauki podstaw elektropneumatyki oraz nauki zaawansowanej elektropneumatyki zgodnie z poniższym:</p> <p>1. Zestaw do nauki podstaw elektropneumatyki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:</p>	1 stanowisko
		a) Wejście sygnału elektrycznego – urządzenie zawierające jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny, obciążalność styków: maksymalnie 2 A, pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,48 W.	1 szt.
		b) Przekaznik, potrójny - urządzenie zawierające trzy przekazniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, obciążalność styków: maks. 5 A, moc wyłączeniowa: maks. 90 W, czas przyciągania: 10 ms, czas zwalniania: 8 ms.	2 szt.
		c) Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z lewej strony - przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik umożliwiający podłączenie jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
		d) Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z prawej strony - przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik umożliwiający podłączenie jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
		e) Łącznik zbliżeniowy, optyczny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, typ M12 z diodą LED, obracany o 360°, blokada co 15°, podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, zasilanie napięciowe 10 – 30 V DC, funkcja wyjścia łącznik zwierny (PNP). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, regulowany odstęp łączeniowy od 70 do 300 mm.	1 szt.
		f) Czujnik zbliżeniowy, elektroniczny, z mocowaniem do siłownika - magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy, uruchamiany	2 szt.

		<p>elektromagnetycznie. Złącze w postaci bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwierny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przeciążenie i zwarcie z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów. Napięcie robocze 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączania maks. 1 ms. System montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego.</p>	
		<p>g) Podwójny zawór elektromagnetyczny 3/2-drogowy z diodą LED, w stanie spoczynku zablokowany - Wstępnie sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 6/16 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>h) Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - wstępnie sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 7/19 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze 250 – 800 kPa (2,5 – 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>i) Zawór impulsowy elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - wstępnie sterowany, bistabilny zawór tłokowy z samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania 7 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>2 szt.</p>
		<p>j) Czujnik ciśnienia ze wskaźnikiem - piezorezystywny czujnik ciśnienia względny ze wskaźnikiem LCD, dowolnie programowaną funkcją przełączania, ustawianą histerezą i wyjściem analogowym do bezpośredniego rejestrowania wartości pomiaru. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 15 – 30 V DC. Wyjście przełączające PNP. Wyjście analogowe 0 – 10 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Zakres pomiaru ciśnienia 0 – 1000 kPa (0 – 10 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>k) Zawór dławiąco-zwrotny - zawór dławiąco-zwrotny będący połączeniem zaworu dławiącego i zaworu zwrotnego. Przekrój zaworu dławiącego regulowany za pomocą śruby radełkowej, zakres ciśnienia: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar), normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia 0 – 85 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia 100 – 110 l/min, szybkozłazcze do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnątrznie średnicy 4 mm.</p>	<p>4 szt.</p>
		<p>l) Siłownik jednostronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 50 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 150 N, siła odciągania sprężyny: co najmniej 13,5 N. System</p>	<p>1 szt.</p>

	szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	
	m) Siłownik dwustronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika ustawiane za pomocą dwóch śrub regulacyjnych. Ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 165 N, siła cofania przy 600 kPa (6 bar): 140 N. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	2 szt.
	n) Zawór włączający z zaworem regulującym z filtrem - filtr zgorzeliney z oddzielaczem wody, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy: 120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: 50-700 kPa (0,5-7 bar), dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8, 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm.	1 szt.
	o) Blok rozdzielczy - blok rozdzielczy z ośmioma samozamykającymi zaworami zwrotnymi, za pomocą przyłącza zbiorowego (6 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm) umożliwiający zasilanie układu sterowania sprężonym powietrzem przez osiem pojedynczych przyłączy (4 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm), przyłącze: G 1/8. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	p) Wąż z tworzywa sztucznego 4 x 0,75, 10 m – wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm.	1 szt.
	2. Zestaw do nauki zaawansowanej elektropneumatyki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:	
	a) Wejście sygnału elektrycznego - urządzenie zawierające jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. Zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 2 A. Pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,48 W.	1 szt.
	b) Przekaznik, potrójny - urządzenie zawierające trzy przekazniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. Obciążalność styków: maks. 5 A. Moc wyłączeniowa: maks. 90 W. Czas przyciągania: 10 ms. Czas zwalniania: 8 ms.	2 szt.
	c) Przekaznik czasowy, podwójny - element zawierający jeden przekaznik czasowy z opóźnionym zwalnianiem i jeden przekaznik czasowy z opóźnionym przyciąganiem. Obydwa przekazniki czasowe ustawiane płynnie za pomocą pokrętła potencjometru. Elementy składowe: 1 przekaznik z opóźnieniem przyciągania, 1 przekaznik z opóźnieniem zwalniania, po jednym przekazniku 2 styków zwiernych i 2 styków rozwiernych, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, szynie zasilającej, szynie	1 szt.

	masowej. Zestaw styków: 2 styk zwierny, 2 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. Moc wyłączeniowa: maks. 100 W. Czas opóźnienia: regulowany w zakresie 0,5 do 10 s.	
	d) Licznik z nastawą, elektroniczny - elektroniczny licznik z nastawą i przyłączami do zliczania impulsów, zestawem styków i przesyłaniem impulsu resetującego oraz dwie szyny zbiorcze do zasilania napięciem. 1 zestyk przełączny. Obciążalność styków: maks. 5 A. Pobór mocy: 3 W. Maks. prędkość zliczania 30 Hz. Wyświetlacz nastaw: 4 miejsca, podświetlenie w kolorze czerwonym (stan licznika) i żółtym (nastawa). Możliwość programowania nastawy dla każdego miejsca za pomocą przycisku Up/Down. Przycisk Reset do ręcznego resetowania. Przycisk Lock do blokowania nastawy. Licznik elektroniczny z pamięcią EEPROM do podtrzymywania nastawy i aktualnie zliczanej wartości przy braku napięcia. Przyłącze wtyczki zabezpieczającej 4 mm. Mocowanie z zabezpieczeniem przed dotknięciem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej, przeznaczoną do elektrycznych modułów przyłączeniowych i sterujących lub za pomocą adaptera wtykowego na płytce profilowanej.	1 szt.
	e) Przycisk zatrzymania awaryjnego, elektryczny - przycisk zatrzymania awaryjnego składający się z podświetlanego przycisku grzybkowego i zestawu styków zwierny/rozwierny, zamontowanych w obudowie z tworzywa sztucznego. Nasadka uruchamiająca: przycisk grzybkowy z pierścieniem ustalającym. Zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 8 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm.	1 szt.
	f) łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 30 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	g) łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 36 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	h) Terminal zaworowy z czterema zaworami – terminal zaworowy składający się z dwóch 5/2-drogowych zaworów elektromagnetycznych (monostabilnych) i dwóch 5/2-drogowych podwójnych zaworów elektromagnetycznych (impulsowych). Cewki zaworów elektromagnetycznych podłączane do zasilania za pomocą oznakowanych wtyczek bezpieczeństwa 4 mm. Diody LED sygnalizujące działanie zaworów. Ciśnienie robocze: -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Ciśnienie pilota: 30 – 80 kPa (3 – 8 bar). Normalny przepływ znamionowy: 360 l/min. Napięcie zasilające 24 V DC. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Przyłącze pneumatyczne zasilające terminal: szybkozłącze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 6 mm. Przyłącza pneumatyczne zaworów elektromagnetycznych: szybkozłącze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm.	1 szt.
	i) Zawór zwrotny, funkcja zwrotna z odblokowaniem - zawór	2 szt.

	<p>umożliwiający realizację funkcji pozycjonowania i hamowania, dopóki w zaworze zwrotnym występuje sygnał sterujący, sprężone powietrze przepływa do i z siłownika. Po wyłączeniu sygnału sterującego zawór zwrotny blokuje odpływ powietrza z siłownika i ruch siłownika zostaje zatrzymany. Ciśnienie robocze: 50 – 1000 kPa (0,5 – 10 bar). Normalny przepływ znamionowy: 108 l/min.</p>	
	<p>3. Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm - składający się z minimum 98 bezpiecznych przewodów laboratoryjnych z wtyczkami bezpieczeństwa 4 mm, w kolorach czerwonym i niebieskim: 10x czerwony 50 mm, 10x niebieski 50 mm, 26x czerwony 300 mm, 11x niebieski 300 mm, 21x czerwony 500 mm, 12x niebieski 500 mm, 3x czerwony 1000 mm, 3x niebieski 1000 mm, 1x czerwony 1500 mm, 1x niebieski 1500 mm. Wtyczka ze sztywną tuleją ochronną i gniazdem osiowym. Przekrój przewodu: 1 mm². 1000 V CAT II. Obciążalność: 16 A.</p>	1 zestaw
	<p>4. Wąż z tworzywa sztucznego, 4 x 0,75, 10 m – wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm. Średnica wewnętrzna: 2,6 mm.</p>	1 szt.
	<p>5. Wąż z tworzywa sztucznego, 6 x 1, 5 m – wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm. Średnica wewnętrzna: 4 mm.</p>	1 szt.
	<p>6. Sprężarka 230 V/50 Hz – smarowana olejem sprężarka nadająca się do użytku w pomieszczeniach szkoleniowych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprężarka z reduktorem ciśnienia i oddzielaczem wody, • ciśnienie: 800 kPa (8 bar) Pmaks., • wydajność zasysania: 50 l/min., • pojemność kotła: 24 l, • odprowadzanie sprężonego powietrza: ¼" lub KD4, • emisja hałasu: 45 dB (A)/1 m, • czas włączenia: maks. 50%, • regulator ciśnienia z manometrem, • sprężarka w zestawie z gniazdami (KD3-CK-4 i KD4-1/4-A), wtyczkami (KS4-CK-4) oraz wężem (6 x 1, 2,5 m). 	1 zestaw
	<p>7. Learntop - jednostronny stelaż do ukośnego montażu płyt profilowych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelaż przystosowany do płyty o wymiarach 700 mm x 1100 mm, lub dwóch płyt profilowych o wymiarach 350 mm x 1100 mm, • wyposażony w przedni panel ER z możliwością zainstalowania zespołów typu zasilacz, przyciski, przekaźniki, sterownik PLC, itp. zamknięte w obudowach. 	1 szt.
	<p>8. Płyta profilowa – aluminiowa płyta profilowa o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary: 700 mm x 1100 mm, • wyposażona w boczne zaślepki, • wysokość płyty 32 mm, • płyta rowkowa kompatybilna z systemem profilowym ITEM, • wymiary siatki (odległość od rowka do rowka): 50 mm. 	1 szt.
	<p>9. Oprogramowanie do symulacji układów pneumatycznych – program do projektowania i symulacji układów pneumatycznych i elektropneumatycznych - również regulacji proporcjonalnej napędów elektropneumatycznych cechujący się minimum następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozwalający na symulowanie działania układu elektropneumatycznego wyposażonego w układ sterowania PID i zmiennych stanu, • umożliwiający projektowanie układów wykonawczych i sterowania, symulację ich działania oraz w przypadku elektropneumatyki 	1 licencja

		<p>dołączanie, poprzez specjalizowany sprzęg (interfejs), do rzeczywistych elementów układów automatyki lub do urządzeń sterujących,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umożliwiający programowanie pracy układu automatyki zarówno w języku Grafset, za pomocą układów przekaźnikowych jak i za pomocą bloków logicznych, • zawierający bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów oraz bazę gotowych przykładów w odniesieniu do konkretnych zestawów, • umożliwiający rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację, • oprogramowanie w języku polskim. 	
		<p>10. Łączniki pneumatyczne 4 mm o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja: kształt T, • wszystkie przyłącza pneumatyczne dostosowane do przewodów o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm. 	10 szt.
		<p>11. Zestaw plakatów pneumatycznych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • format plakatów: A1, • wszystkie symbole i terminy użyte na plakatach zgodne z aktualnymi normami ISO 1219-2 i DIN/EN 61346-2, • tematyka plakatów: <ul style="list-style-type: none"> – symbole elektryczne, pneumatyczne i logiczne, – struktura systemu pneumatycznego, – komponenty elektryczne i elektropneumatyczne, – pneumatyka – sterowanie kierunkiem przepływu, zatrzymanie, zawory sterujące ciśnieniem, – pneumatyka – elementy wykonawcze. 	1 zestaw
		<p>12. Zasilacz do ramy mocującej z przewodem zasilającym o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wejściowe: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz), • napięcie wyjściowe: 24 V DC, odporne na zwarcie, • natężenie prądu wyjściowego: maksymalnie 4 A, • przyłącza na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, • mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, • przewód zasilający o długości minimum 1,3 m, • wtyczka CEE 7/VII. 	1 szt.
		<p>13. Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny M12 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, • typ M12 z diodą LED, • obracany o 360°, blokada co 15°, • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • zasilanie napięciem 10 – 30 V DC, • funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP), • odstęp łączeniowy 0 – 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
		<p>14. Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy M12 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, • typ M12 z diodą LED, • obracany o 360°, blokada co 15°, • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • zasilanie napięciem 10 – 36 V DC, • funkcja wyjścia łącznika zwrotnego (PNP), • odstęp łączeniowy 0 – 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	
		<p>15. Czujnik ciśnienia o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skala ciśnienia w bar oraz psi, • zakres: 0 - 12 atm. 	1 szt.
31	Stanowisko montażu układów hydraulicznych:	<p>Zbiór akcesoriów i komponentów z bazą w formie stołu hydraulicznego z płytą montażową pozwalający na realizację zajęć dydaktycznych z zakresu hydraulicznej techniki sterowania oraz elektrohydraulicznych obwodów i układów sterowania. Zestaw z zeszytami ćwiczeń dla poszczególnych poziomów zaawansowania. Zestaw wyposażony w tacki/pojemniki do przechowywania elementów zestawu oznaczonych symbolem komponentu zgodnie ze standardami 5S. Pojedyncze stanowisko powinno zawierać minimum następujące ilości i rodzaje akcesoriów i komponentów służących do nauki podstaw hydrauliki i elektrohydrauliki zgodnie z poniższym:</p>	2 stanowiska
		<p>1. Zestaw do nauki podstaw hydrauliki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:</p>	
		<p>a) Zawór ograniczający ciśnienie - zawór ograniczający ciśnienie na przyłączy P w stosunku do ciśnienia na przyłączy T do ustawionej wartości. Zmiana ustawienia: ręcznie. Wraz z zaworem zwrotnym. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi</p>	1 szt.
		<p>b) 2-drogowy regulator przepływu - zawór zapewniający równomierny strumień przepływu w kierunku przepływu z A do B, niezależnie od ciśnienia obciążenia na B. Z B do A olej może przepływać przez otwierający się zawór zwrotny. Uruchamianie: ręczne. Ciśnienie różnicowe manometru obciążnikowo-tłokowego 0,55 MPa (5,5 bar). Ciśnienie robocze 6MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	1 szt.
		<p>c) Zawór dławiąco-zwrotny - zawór służący do zmiany strumienia objętościowego przez ustawiane miejsce dławienia w jednym kierunku. W przeciwnym kierunku zawór dławiący zostaje ominięty przez zawór zwrotny. Uruchamianie ręczne. Zintegrowany zawór zwrotny. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporna/e na przecieki oleju złączka/gniazdo samouszczelniające.</p>	1 szt.
		<p>d) Zawór zwrotny, z możliwością odblokowania - zawór zamykany przez stożek zamykający, dociskany przez sprężynę do gniazda zaworu. Dopiero gdy X zostanie wystawiony, otwiera się stożek zamykający. Przy przekroczeniu ciśnienia otwarcia zawór otwiera się po stronie gniazda i umożliwia przepływ. Uruchamianie: hydrauliczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	1 szt.
		<p>e) Zawór zwrotny - zawór zamykany przez stożek zamykający, dociskany przez sprężynę do gniazda zaworu. Przy przekroczeniu ciśnienia otwarcia zawór otwiera się po stronie gniazda i umożliwia przepływ. Jeżeli ciśnienie po stronie sprężyny jest wyższe, zawór pozostaje zamknięty. Uruchamianie hydrauliczne. Długość węża 1000 mm. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju gniazda samouszczelniające. Ciśnienie otwarcia</p>	1 szt.

	0,6 MPa.	
	f) Zawór 4/2-drogowy z dźwignią ręczną, ze sprężyną cofającą - uruchamiany ręczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	g) Zawór 4/3-drogowy z dźwignią ręczną, zwalniające położenie środkowe (AB → T), niecofający - uruchamiany ręczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	h) Zawór 4/3-drogowy z dźwignią ręczną, położenie środkowe blokowane, niecofający - uruchamiany ręczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	i) Zawór odcinający - zawór zamykany poprzez obracanie dźwigni, kula jest dociskana do uszczelki po stronie przeciwnej do ciśnieniowej i szczelnie odcina strumień objętościowy. Uruchamianie: ręczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporna/e na przecieki oleju złączka/gniazdo samouszczelniające.	1 szt.
	j) Siłownik różnicowy 16/10/200 z pokrywą - ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Dwustronne działanie. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Ø tłoka: 16 mm, Ø tłoczyska: 10 mm, skok: 200 mm. Stosunek powierzchni 1: 1,6.	1 szt.
	k) Obciążnik 9 kg do siłowników - obciążnik do montażu na słupku profilowym jako obciążenie ciągnące lub naciskowe siłownika hydraulicznego. Z głowicą widełkową i prowadnicą ślizgową.	1 szt.
	l) Silnik hydrostatyczny - silnik wprawiany w ruch wirowy przez strumień przepływu. Wraz ze zmianą kierunku przepływu zmienia się także kierunek obrotów. Wyciekający płyn w silniku jest odprowadzany na stronę o niższym ciśnieniu przez zawór wielodrogowy. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w przewodzie powrotnym 5 MPa (50 bar). Chłonność 8,2 cm ³ na obrót, 0 – 10 l/min odpowiadająca 0 – 1 220 obr./min. Typ: orbit. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	m) Rozdzielacz T – rozdzielacz umożliwiający podłączenie w dowolnym miejscu układu. Przyłącza: 2x złączki i 1x gniazdo. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.	1 szt.
	n) Płyta rozdzielcza 4-stykowa z manometrem - rozdzielacz z pięcioma przyłączami wyposażony w manometr, przykręcany na stałe do płyty profilowej. Zakres pomiaru i maksymalne dopuszczalne ciśnienie wynoszące 10 MPa(100 bar). Klasa jakości 1,6% końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, statyczne 3/4 od końcowej wartości skali. Ciśnienie robocze, dynamiczne 2/3 od końcowej wartości skali. Tłumienie – gliceryna. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.	2 szt.

		<p>o) Manometr - manometr umożliwiający podłączenie w dowolnym miejscu układu w celu wykonania pomiaru ciśnienia. Zakres pomiaru i maksymalne dopuszczalne ciśnienie wynoszące 10 MPa (100 bar). Klasa jakości 1,6% końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, statyczne: 3/4 od końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, dynamiczne: 2/3 od końcowej wartości na skali. Tłumienie – gliceryna. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.</p>	<p>3 szt.</p>
		<p>p) Przepływomierz - czujnik podłączany do silnika hydrostatycznego. Prądnica tachometryczna przetwarzająca prędkość obrotową silnika hydrostatycznego na napięcie stałe. Prędkość obrotowa silnika hydrostatycznego 0 – 1220 obr./min odpowiadająca napięciu 0 – 10 V i przepływowi 0 – 10 l/min. Ruch w prawo/lewo. Wyjściowa wartość analogowa 0 – 10 V. Napięcie robocze 24 V DC. Zakres pomiaru 0 – 10 l/min. Wyjście analogowe 0 – 10 V. Przyłącze elektryczne za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>2. Zestaw do nauki podstaw elektrohydrauliki - pojedynczy zestaw składający się z minimum następujących komponentów:</p>	
		<p>a) Zawór ograniczający ciśnienie - zawór ograniczający ciśnienie na przyłączy P w stosunku do ciśnienia na przyłączy T do ustawionej wartości. Zmiana ustawienia: ręcznie. Wraz z zaworem zwrotnym. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>b) 2-drogowy regulator przepływu - zawór zapewniający równomierny strumień przepływu w kierunku przepływu z A do B, niezależnie od ciśnienia obciążenia na B. Z B do A olej może przepływać przez otwierający się zawór zwrotny. Uruchamianie: ręczne. Ciśnienie: różnicowe manometru obciążnikowo-tłokowego 0,55 MPa (5,5 bar). Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania wymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>c) Zawór dławiąco-zwrotny - zawór służący do zmiany strumienia objętościowego przez ustawiane miejsce dławienia w jednym kierunku. W przeciwnym kierunku zawór dławiący zostaje ominięty przez zawór zwrotny. Uruchamianie ręczne. Zintegrowany zawór zwrotny. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporna/e na przecieki oleju złączka/gniazdo samouszczelniające.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>d) Zawór zwrotny - zawór zamykany przez stożek zamykający, dociskany przez sprężynę do gniazda zaworu. Przy przekroczeniu ciśnienia otwarcia zawór otwiera się po stronie gniazda i umożliwia przepływ. Jeżeli ciśnienie po stronie sprężyny jest wyższe, zawór pozostaje zamknięty. Uruchamianie hydrauliczne. Długość węża 1000 mm. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju gniazda samouszczelniające. Ciśnienie otwarcia 0,6 MPa.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>e) Zawór elektromagnetyczny 4/2-drogowy, ze sprężyną cofającą - uruchamianie przez magnes załączający. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. Napięcie 24 V DC. Moc 6,5 W. Przyłącze elektryczne, gniazdo bezpieczeństwa 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	<p>1 szt.</p>
		<p>f) Zawór elektromagnetyczny 4/3-drogowy ze środkowym</p>	<p>1 szt.</p>

	położeniem blokowanym - uruchamianie przez magnes załączający. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. Napięcie 24 V DC. Moc 6,5 W. Przyłącze elektryczne, gniazdo bezpieczeństwa 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	
	g) Zawór impulsowy elektromagnetyczny 4/2-drogowy, niecofający - uruchamianie przez magnes załączający. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Schemat podłączenia zaworów hydraulicznych ISO/DIN 4401 wielkość 02. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. Napięcie 24 V DC. Moc 6,5 W. Przyłącze elektryczne, gniazdo bezpieczeństwa 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.	1 szt.
	h) Zawór odcinający - zawór zamykany poprzez obracanie dźwigni, kula jest dociskana do uszczelki po stronie przeciwnej do ciśnieniowej i szczelnie odcina strumień objętościowy. Uruchamianie: ręczne. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporna/e na przecieki oleju złączka/gniazdo samouszczelniające.	1 szt.
	i) Obciążnik 9 kg do siłowników - obciążnik do montażu na słupku profilowym jako obciążenie ciągnące lub naciskowe siłownika hydraulicznego. Z głowicą widełkową i prowadnicą ślizgową.	1 szt.
	j) Siłownik różnicowy 16/10/200 z pokrywą - ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Dwustronne działanie. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające. System szybkiego mocowania wymagający użycia dodatkowych narzędzi. Ø tłoka: 16 mm, Ø tłoczyśka: 10 mm, skok: 200 mm. Stosunek powierzchni 1:1,6.	2 szt.
	k) Zestaw montażowy do siłownika - zestaw montażowy dostosowany do siłowników ujętych w przedmiocie zamówienia umożliwiający: uruchamianie zaworu z popychaczem przez linią prowadzący, uruchamianie łączników zbliżeniowych przez magnes trwałą linią prowadzącą, zastosowanie systemu pomiaru drogi.	1 szt.
	l) Rozdzielacz T - rozdzielacz umożliwiający podłączenie w dowolnym miejscu układu. Przyłącza: 2x złączki i 1x gniazdo. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.	2 szt.
	m) Płyta rozdzielcza 4-stykowa z manometrem - rozdzielacz z pięcioma przyłączami wyposażony w manometr, przykręcany na stałe do płyty profilowej. Zakres pomiaru i maksymalne dopuszczalne ciśnienie wynoszące 10 MPa (100 bar). Klasa jakości 1,6% końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, statyczne 3/4 od końcowej wartości skali. Ciśnienie robocze, dynamiczne 2/3 od końcowej wartości skali. Tłumienie – gliceryna. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.	2 szt.
	n) Manometr umożliwiający podłączenie w dowolnym miejscu układu w celu wykonania pomiaru ciśnienia. Zakres pomiaru i maksymalne dopuszczalne ciśnienie wynoszące 10 MPa (100 bar). Klasa jakości 1,6% końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, statyczne: 3/4 od końcowej wartości na skali. Ciśnienie robocze, dynamiczne: 2/3 od końcowej wartości na skali. Tłumienie – gliceryna. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.	2 szt.
	o) Przełącznik ciśnieniowy, elektroniczny - przełącznik ciśnieniowy umożliwiający podłączenie w dowolnym miejscu układu w celu pomiaru ciśnienia, posiadający dwa wyjścia łączeniowe oraz	1 szt.

	<p>jedno wyjście analogowe. Napięcie robocze 18 – 35 V DC. Wyjścia łączeniowe 2 x PNP maks. 1,2 A. Zakres pomiaru i maksymalne dopuszczalne ciśnienie 10 MPa (100 bar). Wyjście analogowe 0 – 10 V. 4-znakowy wyświetlacz cyfrowy, obracany w 2 płaszczyznach. Przyłącze elektryczne M12, 5-stykowe do wtyczki bezpieczeństwa 4 mm. Odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające.</p>	
	<p>p) Przekaznik, potrójny - urządzenie zawierające trzy przekaźniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. Obciążalność styków: maks. 5 A. Moc wyłączeniowa: maks. 90 W. Czas przyciągania: 10 ms. Czas zwalniania: 8 ms.</p>	2 szt.
	<p>q) Wejście sygnału elektrycznego – urządzenie zawierające jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. Zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 2 A. Pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,48 W.</p>	1 szt.
	<p>r) Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z lewej strony - przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik umożliwiający podłączenie jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	1 szt.
	<p>s) Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z prawej strony - przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik umożliwiający podłączenie jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi.</p>	1 szt.
	<p>t) Czujnik zbliżeniowy, elektroniczny - magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy, uruchamiany elektromagnetycznie. Złącze w postaci bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwierny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przeciążenie i zwarcia z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów. Napięcie robocze 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączania maks. 1 ms. System mocowania do gniazda czujnika T 8 mm.</p>	2 szt.
	<p>3. Przewód giętki z szybkozłączką, 600 mm – wąż wysokociśnieniowy składający się z trzech warstw: warstwa wewnętrzna z gumy syntetycznej, plecionka druciana i warstwa wierzchnia z nieścieralnej gumy syntetycznej. Gniazda wtykowe po odłączeniu samouszczelniające. W połączeniu ze złączką umożliwiającą utworzenie połączenia hydraulicznego uszczelnionego na zewnątrz. Podczas łączenia tylko powierzchnia czołowa złączki zostaje</p>	8 szt.

	nawilżona olejem. Łączenie i rozłączanie dopuszczalne tylko w stanie bezciśnieniowym. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Zakres temperatur -40 – +125°C. Minimalny promień zgięcia 100 mm. DN 06 (Ø 6,3 mm). Długość 600 mm.	
4.	Przewód giętki z szybkozłączką, 1000 mm – wąż wysokociśnieniowy składający się z trzech warstw: warstwa wewnętrzna z gumy syntetycznej, plecionka druciana i warstwa wierzchnia z nieścieralnej gumy syntetycznej. Gniazda wtykowe po odłączeniu samouszczelniające. W połączeniu ze złączką umożliwiającą utworzenie połączenia hydraulicznego uszczelnionego na zewnątrz. Podczas łączenia tylko powierzchnia czołowa złączki zostaje nawilżona olejem. Łączenie i rozłączanie jest dopuszczalne tylko w stanie bezciśnieniowym. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Zakres temperatur -40 – +125°C. Minimalny promień zgięcia 100 mm. DN 06 (Ø 6,3 mm). Długość 1000 mm.	3 szt.
5.	Przewód giętki z szybkozłączką, 1500 mm – wąż wysokociśnieniowy składający się z trzech warstw: warstwa wewnętrzna z gumy syntetycznej, plecionka druciana i warstwa wierzchnia z nieścieralnej gumy syntetycznej. Gniazda wtykowe po odłączeniu samouszczelniające. W połączeniu ze złączką umożliwiającą utworzenie połączenia hydraulicznego uszczelnionego na zewnątrz. Podczas łączenia tylko powierzchnia czołowa złączki zostaje nawilżona olejem. Łączenie i rozłączanie jest dopuszczalne tylko w stanie bezciśnieniowym. Ciśnienie robocze 6 MPa (60 bar). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 12 MPa (120 bar). Zakres temperatur -40 – +125°C. Minimalny promień zgięcia 100 mm. DN 06 (Ø 6,3 mm). Długość 1500 mm.	4 szt.
6.	Zasilacz do ramy mocującej z przewodem zasilającym o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wejściowe: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz), • napięcie wyjściowe: 24 V DC, odporne na zwarcie, • natężenie prądu wyjściowego: maksymalnie 4A, • przyłącza na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, • mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, • przewód zasilający o długości: 1,3 – 1,5 m. 	1 szt.
7.	Agregat hydrauliczny z pompą o stałej wydajności 230 V o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • mocowanie za pomocą uchwytu uniwersalnego lub bezpośrednie, • typ pompy: zewnętrzne koło zębate z zaworem ograniczającym ciśnienie, regulowanym w zakresie 0 – 6 MPa (0 – 60 bar), • ciśnienie robocze P_{maks}: 6 MPa (60 bar), • silnik: prąd zmienny, 1-fazowy z zabezpieczeniem przed przeciążeniem, kondensatorem rozruchowym i przełącznikiem WŁ/WYŁ, • zbiornik: pojemność 5 l, wziernik, wskaźnik temperatury, śruba spustowa, • filtr powietrza i filtr powrotny, • odporne na przecieki oleju złączki samouszczelniające do P i T, • gniazdo przyłączeniowe do bezciśnieniowego powrotu, • kołnierz przyłączeniowy do pojemnika pomiarowego na powrocie, • z przewodem zasilającym IEC C13 do DE, FR, NO, SE, FI, PT, ES, AT, NL, BE, GR, TR, IT, DK, IR, ID, • napięcie znamionowe: 230 V AC, • moc znamionowa: 0,65 kW, • częstotliwość: 50 do 60 Hz, 	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> wydajność pompy (znamionowa liczba obrotów): 2,2 – 2,7 l/min przy 1320 – 1680 min⁻¹. 	
	<p>8. Stół hydrauliczny laboratoryjny o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> jezdny (na kółkach), z możliwością dwustronnego mocowania elementów z płytą montażową minimum 1100x700mm zamocowaną pionowo pozwalającą na montaż komponentów bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi, wyposażony w przedni panel ER z możliwością zainstalowania zespołów typu zasilacz, przyciski, przełączniki, sterownik PLC, itd. zamknięte w kompaktowych obudowach. 	1 szt.
	<p>9. Szafka o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> kontener do montażu na mobilnych stanowiskach pracy, wyposażony w 3 zamykane szuflady stalowe z pełnym wysuwem i blokadą wysuwu, obciążenie szuflady: 20 kg, fronty z możliwością opisania, wymiary kompatybilne z wygradzonymi tackami z zestawów dydaktycznych zachowując standardy 5S. minimalne wymiary zewnętrzne korpusu: dł. 475 mm x szer. 785 mm x wys. 590 mm. 	2 szt.
	<p>10. Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm – składający się z minimum 98 bezpiecznych przewodów laboratoryjnych z wtyczkami bezpieczeństwa 4 mm, w kolorach czerwonym i niebieskim: 10x czerwony 50 mm, 10x niebieski 50 mm, 26x czerwony 300 mm, 11x niebieski 300 mm, 21x czerwony 500 mm, 12x niebieski 500 mm, 3x czerwony 1000 mm, 3x niebieski 1000 mm, 1x czerwony 1500 mm, 1x niebieski 1500 mm. Wtyczka ze sztywną tuleją ochronną i gniazdem osiowym. Przekrój przewodu: 1 mm². 1000 V CAT II. Obciążalność: 16 A.</p>	1 zestaw
	<p>11. Zawór odciążający - jednostka redukcji ciśnienia nakładana na odporną na przecieki oleju złączkę samouszczelniającą, umożliwiającą otwarcie złączki bez użycia dużej siły, dzięki czemu ciśnienie hydrauliczne zostaje zredukowane.</p>	1 szt.
	<p>12. Olej hydrauliczny (DIN 51524) – olej hydrauliczny do agregatów hydraulicznych. Objętość 10 l. Typ: HLP22.</p>	1 szt.
	<p>13. Zestaw plakatów hydraulicznych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> format plakatów: A1, wszystkie symbole i terminy użyte na plakatach zgodne z aktualnymi normami ISO 1219-2 i DIN/EN 61346-2, tematyka plakatów: <ul style="list-style-type: none"> – symbole hydrauliczne, – struktura systemu hydraulicznego, – zawory sterujące kierunkiem przepływu oraz zawory zwrotne, – zawory sterujące przepływem i zawory sterujące ciśnieniem, – hydraulika – zasilanie i siłowniki. 	1 zestaw
	<p>14. Oprogramowanie do symulacji układów hydraulicznych – program do projektowania i symulacji układów hydraulicznych i elektrohydraulicznych, w tym regulacji proporcjonalnej napędów elektrohydraulicznych cechujący się minimum następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> umożliwiający m.in. projektowanie i symulację układów elektrohydraulicznych, pozwalający na symulowanie działania układu elektrohydraulicznego wyposażonego w układ sterowania PID i zmiennych stanu, umożliwiający projektowanie układów wykonawczych i sterowania, symulację ich działania oraz w przypadku elektrohydrauliki dołączanie, poprzez specjalizowany sprzęg (interfejs), do rzeczywistych elementów układów automatyki lub do urządzeń 	1 licencja

		<p>sterujących,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umożliwiający programowanie pracy układu automatyki zarówno w języku Grafcet, za pomocą układów przekaźnikowych jak i za pomocą bloków logicznych, • zawierający bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów oraz bazę gotowych przykładów w odniesieniu do konkretnych zestawów, • umożliwiający rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację, • oprogramowanie w języku polskim. 	
32	Czujniki rozpoznawania przedmiotów	<p>Zestaw czujników do rozpoznawania przedmiotów – pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących typów czujników:</p>	4 zestawy
		<p>1. Łącznik zbliżeniowy, magnetorezystywny o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • obracany o 360°, blokada co 15°, • napięcie robocze 10 – 30 V DC, • funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), • prąd wyjściowy 200 mA, • ochrona przed zwarcie, przeciążeniem i zamianą biegunów, • konstrukcja blokowa, • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
		<p>2. Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, • typ M12 z diodą LED, • obracany o 360°, blokada co 15°, • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • zasilanie napięciem 10 – 30 V DC, • funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), • odstęp łączeniowy 0 – 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
		<p>3. Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M18 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • przewód z wtyczką bezpieczeństwa, • obracany o 360°, blokada co 15°, • rozmiar M18, • napięcie robocze 15 – 34 V DC, • odstęp łączeniowy 8 mm, • funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
		<p>4. Czujnik analogowy, indukcyjny, M12 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indukcyjny czujnik odległości do montażu na systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • przewód z wtyczką bezpieczeństwa, • obracany o 360°, blokada co 15°, • rozmiar M12, • do montażu w jednej płaszczyźnie, • napięcie robocze 15 – 30 V DC, 	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> zakres pomiaru 0 – 6 mm, wyjście analogowe 0 – 10 V DC lub 0 – 20 mA, podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	
	<p>5. Jednokierunkowa zapora świetlna, odbiornik o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> optyczny łącznik zbliżeniowy do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, przewód z wtyczką bezpieczeństwa, obracany o 360°, blokada co 15°, wielkość Q30, napięcie robocze 10 – 30 V DC, rodzaj światła – podczerwień, zasięg 6000 mm, możliwość nastawy za pomocą potencjometru, funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>6. Jednokierunkowa zapora świetlna, nadajnik o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> optyczny łącznik zbliżeniowy do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, przewód z wtyczką bezpieczeństwa, obracany o 360°, blokada co 15°, wielkość Q30, napięcie robocze 10 – 30 V DC, rodzaj światła – podczerwień, zasięg 6000 mm, możliwość nastawy za pomocą potencjometru, wejście testowe, podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>7. Czujnik światłowodowy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> optyczny łącznik zbliżeniowy do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych przewód z wtyczką bezpieczeństwa, obracany o 360°, blokada co 15°, wielkość Q30, napięcie robocze 10 – 30 V DC, rodzaj światła – czerwone, zasięg 400 mm, możliwość nastawy za pomocą potencjometru, funkcja wyjścia łącznika zwierne i łącznika rozwiernego (PNP), podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>8. Światłowod o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> jednokierunkowa zapora świetlna ze światłowodem polimerowym do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, przewód z wtyczką bezpieczeństwa, 	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • obracany o 360°, blokada co 15°, • maksymalny zasięg 400 mm, • minimalny promień zgięcia 25 mm, • długość światłowodu 2000 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	
	<p>9. Bariera fotoelektryczna o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optyczny łącznik zbliżeniowy do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • przewód z wtyczką bezpieczeństwa, • obracany o 360°, blokada co 15°, • wielkość Q30, • napięcie robocze 10 – 30 V DC, • rodzaj światła – czerwone, spolaryzowane, • zasięg 2000 mm, • możliwość nastawy za pomocą potencjometru, • funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>10. Czujnik refleksyjny z potrójnym lustrem, 20 mm o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • obracany o 360°, blokada co 15°, • zasada działania: potrójne lustro, • średnica 20 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>11. Czujnik fotoelektryczny z tłumieniem tła o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optyczny łącznik zbliżeniowy do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych, • przewód z wtyczką bezpieczeństwa, • obracany o 360°, blokada co 15°, • wielkość Q20, • napięcie robocze 10 – 30 V DC, • rodzaj światła – czerwone, • zasięg 100 mm, • funkcja wyjścia łącznika zwierne i łącznika rozwierne (PNP), • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>12. łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12 o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, • typ M12 z diodą LED, • obracany o 360°, blokada co 15°, • podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, • zasilanie napięciem 10 – 36 V DC, • funkcja wyjścia łącznika zwierne (PNP), • odstęp łączeniowy 0 – 4 mm, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. 	1 szt.
	<p>13. Urządzenie sygnalizacyjne i rozdzielacz, elektryczne o minimalnych parametrach:</p>	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • urządzenie zawierające sygnalizator akustyczny i cztery sygnalizatory świetlne z przyłączami i trzema szynami zbiorczymi zasilania napięciem, • połączone ze sobą pary gniazd każdej lampki umożliwiające używanie urządzenia również jako rozdzielacza, • pobór mocy przez sygnalizator akustyczny: 0,04 W, • pobór mocy przez sygnalizator świetlny: 1,2 W, • częstotliwość sygnalizatora akustycznego: 420 Hz, • przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, • mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. 	
		<p>14. Asortyment przedmiotów – zestaw przedmiotów do badania reakcji czujników zawierający próbki materiału w różnych wersjach i grubościach, minimum: magnesy, przezroczyste i kolorowe tworzywa sztuczne, różne metale, guma, karton, szara karta Kodak, drewno. Wielkość próbek 50 x 50 mm.</p>	1 zestaw
33	Zasilacz stabilizowany napięcia stałego	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wyjściowe 2x30V/5A 5V/3A, • współczynnik stabilizacji napięcia $CV \leq 0,01\% + 2mV$, • współczynnik stabilizacji prądu $CC \leq 0,2\% + 3mA$, • obciążeniowy współczynnik stabilizacji prądu $CC \leq 0,2\% + 3mA$, • obciążeniowy współczynnik stabilizacji napięcia $CV \leq 0,01\% + 2mV$, • tętnienia i szумы prądu $CC \leq 2mA$ rms, • dokładność odczytu prądu $\pm 1\%$ ww + 1 cyfra, • tętnienia i szумы napięcia $CV \leq 0,5mV$rms (wartości efektywnej), • wyjście regulowane – prąd 0...5A (x2), 0...10A, 0...5A, • wyjście stałe – napięcie 5V, • wyjście stałe – prąd 3A, • dokładność odczytu napięcia $\pm 1\%$ ww + 1 cyfra, • wyjście regulowane – napięcie 0...30V (x2), 0...30V, 0...60V, • praca równoległa (Wy1+Wy2) 0~30V, 0~10A, • praca szeregową (Wy1+Wy2) 0~60V, 0~5A, • praca niezależna (Wy3) 5V, 3A, • napięcie zasilania 230VAC $\pm 10\%$, 50/60Hz, • dokładność odczytu napięcia 0,1%, 1 cyfra, • dokładność odczytu prądu 0,1%, 1 cyfra, • obciążeniowy współczynnik stabilizacji napięcia CV, prądu CC, • współczynnik stabilizacji napięcia CV, prądu CC, • tętnienia i szумы napięcia CV, prądu CC, • czas gotowości <100us, • współczynnik temperaturowy <200ppm/°C, • zabezpieczenia przeciwzwarceniowe (ograniczenie prądu obciążenia). 	4 szt.
34	Multimetr cyfrowy	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie DC: 60 mV lub mniej do minimum 600 V $\pm(0,5\%+2)$, dokładność minimalna • napięcie AC: 60 mV lub mniej do minimum 600 V $\pm(0,5\%+2)$, dokładność minimalna • natężenie prądu stałego DC: 600 μA lub mniej do minimum 10 A $\pm(1\%+2)$, dokładność minimalna • natężenie prądu zmiennego AC: 600 μA lub mniej do minimum 10 A $\pm(1\%+3)$, dokładność minimalna • rezystancja: 600 Ohm/ lub mniej do minimum 60 MOhm $\pm(1\%+2)$, dokładność minimalna • pojemność: 9,999 nF lub mniej do minimum 99,99 mF $\pm(4\%+5)$, dokładność minimalna • częstotliwość: 10 Hz lub mniej do minimum 10 MHz $\pm(0,1\%+4)$, dokładność minimalna 	4 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • temperatura: -40°C lub mniej do minimum 1000°C $\pm(1\%+3)$ skala Celsjusz albo Celsjusz z inną • maksymalny odczyt: 6000, • ręczna zmiana zakresów, albo ręczna zmiana zakresów z automatyczną zmianą zakresów • true RMS, • szerokość pasma: 45 Hz-1 kHz, • funkcja V.F.C, • współczynnik wypełnienia: 0,1%-99,9%, • test diod, • funkcja NCV, • automatyczne wyłączenie, • ciągłość obwodu, • wskaźnik niskiego poziomu baterii, • zamrożenie ostatniego pomiaru, • tryb pomiaru względnego, • podświetlany ekran LCD, • impedancja wejściowa napięcia stałego: maks. 1 GOhm. 	
35	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 minimum do 1 Mpkt, • kolorowy wyświetlacz TFT LCD o przekątnej minimum 5" i o rozdzielczości minimalnej 320 x 234, • 20 automatycznych pomiarów, • zapis 10 przebiegów oraz 10 ustawień oscyloskopu, • interfejsy komunikacyjne: minimum RS232, USB Host oraz USB Device, • wsparcie dla pamięci USB, • wydruk zgodnie z PictBridge. • wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość): 300- 400 mm x 120-250 mm x 120 - 250 mm, • waga: maksymalnie 4,5 kg. 	4 szt.
36	Stanowisko symulacji usterek i awarii maszyn	<p>Stanowisko symulacji usterek i awarii maszyn - pojedynczy zestaw składający się z następujących elementów:</p>	1 stanowisko
		<p>1. System napędu i hamowania ze wspomaganiami o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamontowany w kompaktowej obudowie zestaw urządzeń zawierający kompletny, elastyczny system obciążeniowy i napędowy, za pomocą którego badane systemy mogą być analizowane w różnych sytuacjach obciążenia, • system szybkiej wymiany pozwalający na łatwe budowanie i wymianę badanych maszyn, • podłączanie badanych elementów za pomocą elastycznego systemu na ramie A4, • system umożliwiający za pomocą układu hamulcowego bez oprogramowania i komputera PC ręczne przeprowadzanie doświadczeń, takie jak zapisywanie charakterystyki, • wartości pomiarów, parametry i tryb działania wyświetlane na zintegrowanym wyświetlaczu, • system umożliwiający za pomocą elektrycznych maszyn szkoleniowych w praktyczny sposób przekazywać wiedzę na temat obwodów elektrycznych i napędów występujących w przemyśle, rzemiośle czy gospodarstwie domowym, • paleta napędów obejmująca systemy o różnym stopniu złożoności – od napędów jednofazowych do trójfazowych, poprzez napędy prądu stałego, aż po nowoczesne serwonapędy, • oprogramowanie umożliwiające automatyczny zapis charakterystyki maszyny, parametryzację statycznego obciążenia i symulację modeli obciążenia do badania napędów w realistycznych warunkach, 	1 zestaw

		<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wykonywania porównania i optymalizacji różnych koncepcji napędu w formie zadań projektowych, • przykładowe konfiguracje ułatwiające zapoznanie się z badaną tematyką, • różne modele obciążenia: masa bezwładna, pompa/wentylator, napęd podnośnika, kalander, napęd do nawijania, tokarka, napęd jezdny, • napięcie wejściowe: 1 AC/110 – 230 V, 50 – 60 Hz, • obudowa pulpitu z gumowymi nóżkami do zastosowania na stole, • podłączanie za pomocą wtyczek bezpieczeństwa 4 mm, • zintegrowany filtr EMV, • zintegrowany rezystor hamujący. <p>Zestaw składający się minimum z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system napędu i hamowania ze wspomaganiem, • przezroczysta osłona wału, • pierścień samouszczelniający sprzęg, • oprogramowanie, • przewód przyłączeniowy USB. 	
		<p>2. Zasilanie prądem trójfazowym - moduł z pulpitem sterującym zapewniający zasilanie prądem trójfazowym o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyłącznik ochronny silnika, zapewniający ochronę przed przeciążeniem i zwarcie i za pomocą wyzwalacza niedomiarowo-napięciowego wyłączającego silnik w przypadku awarii napięcia, • uniwersalny przełącznik rozpoznający wszystkie rodzaje prądu uszkodzeniowego (RCD typu B), • wyłącznik awaryjny, który po uruchomieniu wyłącza napięcie wyjściowe na wszystkich stykach, • wszystkie pozycje przyłączy standaryzowane i dostosowane do bezpiecznych gniazd, • napięcie wyjściowe modułu 3x400 V AC 50 Hz, • napięcie wejściowe modułu 3x400 V AC, zabezpieczone przed zwarcie i przeciążeniem, • natężenie prądu wyjściowego: maksymalnie 16 A, • obudowa pulpitu i gumowe nóżki do zastosowania na ramie A4, na ramie profilowanej i na stole, • podłączenie za pomocą bezpiecznych wtyków 4mm, • wskazanie faz L1, L2, L3 napięcia wejściowego i wyjściowego, • przełącznik z kluczykiem do włączania napięcia. 	1 szt.
		<p>3. Moduł zasilania 24 V - zasilacz 24 V służący do udostępniania napięcia sterującego 24 V o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie sterujące 24 V, • napięcie wyjściowe sygnalizowane przez wskazanie LED, • wszystkie pozycje przyłączy muszą być standaryzowane i dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, • napięcie wejściowe: 1x 110÷ 230 V AC (47 – 63 Hz), • napięcie wyjściowe: 24 V DC, odporne na zwarcie, • natężenie prądu wyjściowego: maksymalnie 4,5 A, • obudowa pulpitu i gumowe nóżki do zastosowania na ramie A4, na ramie profilowanej i na stole, • podłączenie za pomocą bezpiecznych wtyków 4 mm. 	1 szt.
		<p>4. Płyta styczników służąca do elastycznej budowy i podłączania przemysłowych urządzeń przełączających, o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zawierająca rozgałęzienia do głównego obwodu prądu 400 V 3~ i 230 V 1~ i obwodu sterującego 24 V. • możliwość podłączenia do głównego i sterującego obwodu prądu wyłączników nadmiarowo-prądowych, • wszystkie pozycje przyłączy są standaryzowane i dostosowane do 	1 szt.

		<p>gniazd bezpieczeństwa,</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wejściowe: 3 AC/400 V (50Hz), • napięcie wyjściowe: 3 AC/400 V, • obciążalność prądowa: maksymalnie 16 A, • z szyną montażową 35 mm, • obudowa pulpitu i gumowe nóżki do zastosowania na ramie A4 lub na stole, • podłączenie za pomocą wtyczki bezpieczeństwa 4 mm, • rozdział do napięcia trójfazowego 400 V i napięcia sterującego 24 V. 	
		<p>5. Zestaw styczników silnika składający się z wyłączników nadmiarowo prądowych, urządzeń ochronnych silnika, styczników i przekaźników umożliwiający budowę głównych i sterujących obwodów prądu. Zestaw w komplecie z zeszytem ćwiczeń z zakresu podstaw obwodów stykowych. Urządzenia do montażu na płycie styczników połączone przewodami bezpieczeństwa. Przyłącza dostosowane do gniazd bezpieczeństwa. Zestaw składający się minimum z następujących urządzeń sterujących:</p>	
		<p>a) Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 1-stykowy A 4 A.</p>	1 szt.
		<p>b) Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 3-stykowy B 10 A.</p>	1 szt.
		<p>c) Wyłącznik ochronny silnika 0,35 – 0,5 A z WN 1 st. zw. + 1 st. rozw.</p>	1 szt.
		<p>d) Wyłącznik ochronny silnika 0,35 – 0,5 A.</p>	1 szt.
		<p>e) Stycznik mocy 4 kW z bezpiecznikiem przepięciowym.</p>	4 szt.
		<p>f) Blok łączników pomocniczych do stycznika mocy 4 kW 2 st. zw. + 2 st. rozw.</p>	4 szt.
		<p>g) Przekaznik czasowy wielofunkcyjny.</p>	1 szt.
		<p>h) Przekaznik z cokołem.</p>	3 szt.
		<p>6. Płyta obsługowa - zawierająca urządzenia obsługowe i zgłoszeniowe do budowy obwodów techniki sterowania o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trzy przyciski służące do wprowadzania sygnału, • trzy lampki do wskazywania stanów eksploatacji, • zintegrowane przełączniki obrotowe służące do wyboru trybu pracy, • jeden przełącznik blokowany jako "ZATRZYMANIE AWARYJNE", • wszystkie pozycje przyłączy są standaryzowane i dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, • napięcie wejściowe: DC/ 24 V, • napięcie wyjściowe: DC/ 24 V, • obciążalność prądowa: maksymalnie 16 A, • obudowa pulpitu i gumowe nóżki do zastosowania na ramie A4 lub na stole, • podłączenie za pomocą wtyczki bezpieczeństwa 4 mm, • zintegrowany rozdzielacz napięcia sterującego 24 V DC poprzez wtyczkę mostkującą 	1 szt.
		<p>7. Silnik asynchroniczny prądu trójfazowego 230/400 V o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • silnik zmontowany i ustawiony na płycie nośnej, • neutralna tabliczka z danymi, • zabezpieczenie termiczne (styk rozwierny) w uzwojeniu, • do jednego końca wałka podłączona jest złączka pasująca do systemu napędu i hamowania ze wspomaganiami, • płyta nośna ze szczeliną zaciskową i systemem szybkiego mocowania na płycie profilowej, • wszystkie przyłącza dostosowane do gniazd bezpieczeństwa, • system szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, • moc: 0,25 kW, • liczba obrotów: 1350 obr./min., 	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • $\cos \phi$: 0,79, • obwód gwiazdowy: 400 V/0,76 A, • obwód trójkątny: 230 V/1,32 A. 	
	8. Zestaw bezpiecznych przewodów laboratoryjnych 4 mm – składający się z minimum 58 bezpiecznych przewodów laboratoryjnych z wtyczkami bezpieczeństwa 4 mm. Wtyczka ze sztywną tuleją ochronną i gniazdem osiowym. Przekrój przewodu: 1 mm ² . 1000 V CAT II. Obciążalność: 16A.	1 zestaw
	9. Zestaw wtyczek bezpieczeństwa - składający się z minimum 36 mostkujących wtyczek bezpieczeństwa. Wtyczka ze sztywną tulejką ochronną. Szerokość wtyku: 19 mm. 1000 V CAT II. Obciążalność: 16 A.	1 zestaw
	10. Oprogramowanie do symulacji obwodów elektrycznych - program do projektowania i symulacji układów składających się maszyn prądu stałego, przemiennego oraz regulatorów przemysłowych cechujący się minimum następującymi funkcjonalnościami: <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiający symulowanie działania układów elektronicznych w tym technologii półprzewodnikowej, • umożliwiający projektowanie układów wykonawczych i sterowania, symulację ich działania oraz dołączanie, poprzez specjalizowany sprzęg (interfejs), do rzeczywistych elementów układów automatyki lub do urządzeń sterujących, • umożliwiający programowanie pracy układu automatyki zarówno w języku GRAFCET, za pomocą układów przekaźnikowych jak i za pomocą bloków logicznych, • zawierający bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów oraz bazę gotowych przykładów w odniesieniu do konkretnych zestawów, • umożliwiający rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację, • program w języku polskim. 	1 licencja
	11. Stół laboratoryjny o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • stacjonarny, • wysokość powierzchni roboczej umożliwiająca pracę w pozycji siedzącej, • możliwość montażu płyty profilowej z regulacją wysokości i płynną zmianą kąta nachylenia, • wymiary: długość 1500 - 1600 mm x szerokość 750 - 800 mm x wysokość 750 - 760 mm. 	1 szt.
	12. Rama montażowa do montażu płyt profilowych przestawianych ukośnie o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • słupki profilowe służące do zamocowania wspornika płyty profilowej, do montażu komponentów lub jako alternatywna powierzchnia montażowa na komponenty szkoleniowe, • uchwyt na płyty profilowe montowany na dowolnej wysokości na dwóch słupkach profilowych, pozwalający na dostosowanie do potrzeb ustawienia stanowiska pracy, • możliwość podłączenia komponentów bezpośrednio do ramy montażowej. 	1 szt.
	13. Zestaw montażowy do montażu płyt profilowych przestawianych ukośnie – kompletny zestaw akcesoriów montażowych do stołu laboratoryjnego.	1 zestaw
	14. Rama mocująca A4 montowana na słupku profilowym z możliwością zmiany wysokości. Możliwość zamontowania do 6 jednostek A4. Szerokość minimum 1500 mm.	2 szt.

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 oryginalnym opakowaniu 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 stanowiska montażu układów pneumatycznych z pozycji nr 29, stanowiska montażu układów elektropneumatycznych z pozycji nr 30, stanowisk montażu układów hydraulicznych z pozycji nr 31 oraz stanowiska symulacji usterek i awarii maszyn z pozycji nr 36 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 montażu urządzeń i systemów mechatronicznych, w tym próbny rozruch eksploatacyjny (uruchomienie wraz z uzupełnieniem materiałów eksploatacyjnych zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi oraz zapewni instruktaż stanowiskowy.
9. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli po minimum 4 nauczycieli w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych stanowisk z pozycji nr 29, 30, 31, 32 i 36. Adresowane szkolenie dla każdej pozycji musi wynosić co najmniej 6 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 2021 r. poz. 1129 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do Pracowni technik spajania metali, 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 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 z obsługi i eksploatacji dostarczonych stanowisk. 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. 2-3 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 5 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 8 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 technik spajania metali**, 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 oraz terminu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt. a, b, c, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
 - c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 7 i 8, 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. 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.

Opis przedmiotu zamówienia – część nr 2

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczanego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 2

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczanego do **Pracowni Technik Spajania Metali**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich Swarzędzu, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1 Urządzenia Warsztatowe

Ileokroć w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Instalacja filtrowentylacyjna	Zestaw filtrowentylacyjny przystosowany do montażu na ścianie o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> wysokość wkładu filtracyjnego wraz z zamontowanym na nim wentylatorem do 1200 mm, filtr kartridżowy z nanowłókniną o wydajności filtracyjnej 99,995%, powierzchnia filtracyjna 18-20 m², średnica filtra fi40-50, wysokość do 770 mm, waga do 9,0 kg, wentylator montowany na filtrze o mocy 0,75-1,0 kW, przystosowany do montażu na wkładzie filtracyjnym, przepływ powietrza 1500 m³/h, poziom hałasu 60-61dB przy 1100-1200 m³/h, waga 14-17 kg, ramię odciągowe o długości 3-3,5 m wraz z zabezpieczeniem przeciwwiskrowym i z podłączeniem obrotowym umożliwiającym obrót o 360°, w pełni elastyczne ułatwiające ustawienie w wybranej pozycji, przepustnica montowana na ssawce, średnica węża 160-180 mm, wąż w kolorze niebieskim o max. temperaturze dymów 70 °C, zapasowy filtr tożsamy z filtrem opisanym powyżej (po jednym filtrze zapasowym na każde ramię). 	8 zestawów
2	Zabudowa ochronna stanowisk spawalniczych	Zabudowa ochronna 8 stanowisk spawalniczych stanowiąca osłonę przed oślepieniem łukiem spawalniczym oraz oparzeniami, odpryskami spawalniczymi i szlifierskimi o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> zabudowa dla 8 stanowisk spawalniczych umieszczonych w dwóch szeregach po cztery stanowiska naprzeciwko siebie, (wymiar pojedynczego stanowiska min. 2,9 m (długość) x 1,3m (szerokość), wysokość zabudowy min. 2 m, zasłony zewnętrzne z materiału trudnopalnego kl.1 spełniającego normę EN ISO:25980:2014 i DIN 53438 T2 o grubości 0,4-0,6 mm w kolorze ciemnozielonym, przegrody wewnętrzne z lameli o szerokości 300-320 mm i grubości 3-4 mm w kolorze ciemnozielonym z materiału trudnopalnego kl.1 spełniającej normę EN ISO:25980:2014 i DIN 53438 T2, wejścia do stanowisk rozsuwane, wolna przestrzeń między lamelami a podłożem ok. 200 mm, 	1 komplet

		<ul style="list-style-type: none"> konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych 60-80 x 60-80 x 2-5 mm i rur minimum 1", ocynkowanych i pokrytych farbą proszkową, mocowanie konstrukcji nośnej do podłoża z możliwością demontażu. 	
3	Wyposażenie stanowisk spawalniczych	Wyposażenie 8 stanowisk spawalniczych w następujące elementy:	
3.1		<p>Stół spawalniczo montażowy do zastosowania podczas spawania ręcznego wszystkimi metodami o minimalnych parametrach.</p> <ul style="list-style-type: none"> wymiary stołu: długość 1100 - 1200 mm x szerokość 700 - 800 mm x wysokość 850 - 880 mm, blat stołu z hartowanej stali narzędziowej o grubości 11,5 - 13 mm, wraz z siatką prostą 50 x 50 mm i średnicą otworów 16 mm, konstrukcja stołu stalowa skręcana, stół wyposażony w uchwyt na zaciski, półkę, uchwyt na trzpień i pryzmę, ściankę narzędziową z półką, 4 szuflady oraz komplet akcesoriów (minimum następujące akcesoria: zaciski - 4 szt., trzpień szybko mocujący - 8 szt., stoper - 6 szt., kątownik - 2 szt., klucz sześciokątny - 1szt., imadło - 1szt.). 	8 zestawów
3.2		<p>Taboret spawalniczy - stołek spawalniczy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> konstrukcja taboretu stalowa, podstawa z kółkami, siedzisko drewniane, regulowana wysokość za pomocą wrzeciona, zakres regulacji wysokości: 600 - 800 mm. 	8 szt.
3.3		Palnik uniwersalny – acetylenowo - tlenowy palnik służący do cięcia, spawania, podgrzewania.	8 szt.
3.4		Bezpiecznik do tlenu przyreduktorowy chroniący przed cofnięciem się płomienia.	16 szt.
3.5		Bezpiecznik do tlenu przypalnikowy chroniący przed cofnięciem się płomienia.	8 szt.
3.6		Bezpiecznik do acetyleny przypalnikowy chroniący przed cofnięciem się płomienia.	8 szt.
3.7		Wąż do acetyleny o średnicy wewnętrznej 8 mm i długości 6-7 m w kolorze czerwonym, przeznaczony do przepływu acetyleny przy spawaniu.	8 szt.
3.8		Wąż do tlenu o średnicy wewnętrznej 6,3 mm i długości 6-7 m w kolorze niebieskim, przeznaczony do przepływu tlenu przy spawaniu.	8 szt.
3.9		Oszczędzacz gazu VO2 - urządzenie umożliwiające szybkie otwieranie i zamykanie dopływu tlenu i acetyleny do palnika spawalniczego przy krótkotrwałych przerwach w pracy oraz zapewniające szybkie zapalenie bez każdorazowej regulacji płomienia.	8 szt.
3.10		Tarcza do spawania ręcznego wykonana z preszpanu o polu widzenia 50-70 x 100-120 mm.	8 szt.
3.11		<p>Przyłbica samościennejąca o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> zakres ściemniania: DIN 9 – 13, klasa optyczna wg EN: 1/2/1/2, czas przełączania 2,5- 0,3 ms, masa maksymalnie 520 g. 	12 szt.
3.12		<p>Okulary spawalnicze - gogle spawalnicze o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> korpus metalowy, średnica szybki 50 mm, mocowanie gogli: elastyczna taśma z możliwością regulacji. 	8 szt.
3.13		Zapalniczka do gazu do zapalania palników do spawania, cięcia, lutowania itp. na kamień.	8 szt.
3.14		Młotek spawalniczy metalowy z uchwytem gumowym.	8 szt.
3.15		Obcęgi spawalnicze - szczypce służące do przykręcania i czyszczenia.	8 szt.
3.16		<p>Fartuch spawalniczy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykonany ze skóry, grubość skóry minimum 1 mm, zakładany na szyję. 	8 szt.
3.17		Rękawice spawalnicze REK przeznaczone do prac spawalniczych metodą TIG wykonane ze skóry licowej.	8 szt.

3.18		Rękawice spawalnicze REK przeznaczone do prac spawalniczych metodą MIG/MAG wykonane ze skóry dwoiny.	8 szt.
3.19		Nastopnik spawalniczy wykonany ze skóry, chroniący stopy przed gorącymi odpryskami występującymi podczas spawania.	8 szt.
3.20		Czapka spawalnicza pod przyłbicę wykonana z trudnopalnego materiału z podszewką z materiału absorbującego pot.	8 szt.
4	Wyposażenie dodatkowe stanowisk spawalniczych	Wyposażenie dodatkowe stanowisk spawalniczych w następujące elementy:	
4.1		Zgrzewarka z dociskiem pneumatycznym o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • moc nominalna P50%: 20 kVA, • moc maksymalna: 48 kVA, • maksymalny prąd zwarcia: 14,5 kA, • maksymalny prąd zgrzewania stali: 1,6 kA, • zasilanie: 400V/50Hz, • zabezpieczenie zwłoczne: 40 A, • wysięg ramion (regulowany): 230 - 550 mm, • skok elektrody regulowany: 8-44 mm i 15-85 mm, • rozstaw ramion: 200-240 mm, • chłodzenie wodne transformatora, tyrystora, ramion oraz elektrod, • wydatek wody: 3-5 l/min, • ciśnienie wody chłodzącej: min. 2,5 bar, • masa do 130 kg, • agregat chłodniczy o mocy 1,3-1,5 kW, przystosowany do pracy ciągłej, stopień ochrony IP20, zasilanie 220-240V. 	1 szt.
4.2		Podwójna szlifierka stołowa o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • bezobsługowy silnik indukcyjny o płynnej pracy, • obudowa z żeliwa, • osłony zabezpieczające przed iskrami, • stabilna, przestawna podpora półwyrobu, • wbudowany system odsysający z wentylatorem i samoczyszczącymi skrzydłami, • worek na pył z samogasnącej tkaniny, • napięcie elektryczne: 400 V / 3 Ph ~50 Hz • moc silnika: 1,1 - 1,5 kW, • wymiar ściernicy: \varnothing 250 x 30 mm, otwór \varnothing 25 mm, • obroty: 1.400 – 1500 min-1, • waga: do 100 kg. 	1 szt.
4.3		Ostrzałka do elektrod wolframowych o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie 230 V, • kąt szlifowania: 15 - 60 stopni, • średnica tarczy: 33,60 mm, • prędkość obrotów tarczy: do 30 000 r/min., • dodatkowa tarcza diamentowa dla twardych materiałów. 	1 szt.
4.4		Zestaw do nagrzewania indukcyjnego o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • generator indukcyjny o mocy 2,8-3,2 kW i częstotliwości 750-1150 kHz, • głowica indukcyjna z 10 kondensatorami, • sterownik umożliwiający kontrolę nad procesem nagrzewania, z możliwością zadania krzywej przyrostu temperatury oraz funkcją kontroli parametrów procesu nagrzewania na komputerze, • pirometr optyczny o zakresie pomiaru temperatur 200 – 1600 °C, • agregat chłodniczy o mocy 1,1-1,5 kW chłodzący generator indukcyjny i cewkę indukcyjną w obiegu zamkniętym, • zwojenie indukcyjne umożliwiające nagrzewanie detali, • stół roboczy o wymiarach blatu roboczego 1200-1300 x 800-900 mm. 	1 zestaw
4.5	Szlifierka ręczna o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • moc znamionowa: 1.4 - 1,8 kW, • prędkość obrotów na biegu jałowym: 2.800-12.000 obr./min., • średnica tarczy: 125 mm, • gwint wrzeciona: M14 x 2. 	8 szt.	

5	Urządzenie spawalnicze: spawanie metodą TIG AC/DC Z HF, MMA wraz z uchwytem spawalniczym i chłodnicą	Urządzenie spawalnicze do spawania metodą TIG AC/DC z HF, MMA o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie [Pph,Hz]: 400/3/50,60 ± 20%, • zabezpieczenie sieci [A]: 20, • zakres regulacji AC/DC TIG/MMA [A]: 5-300 / 10-250, • moc znamionowa TIG/MMA [kVA]: 9,6-10,0, • napięcie stanu jałowego [V]: 100, • współczynnik mocy TIG/MMA: 0,95/0,99, • 100% cykl pracy TIG/MMA [A]: 210/190, • 60% cykl pracy TIG/MMA [A]: 250/220, • X% cykl pracy TIG/MMA [A]: 300(35%)/250(40%) • sprawność TIG / MMA [η]: 0,76 /0,81, • wypływ gazu PREGAS [s]: 0-25, • wypływ gazu POSTGAS [s]: 0,5-25, • czas wzrostu prądu spawania [s]: 0,05-5, • opadanie prądu spawania [s]: 0,1-8, • częstotliwość AC, [Hz]: 0,5-2000, • użyteczne elektrody TIG / MMA [mm]: 1,2-4,0 / 1,5-5,0, • stopień ochrony: IP 23S, • bezpiecznik zwłoczny [A]: 10, • kabel sieciowy [m *mm²]: 4*2,5, • kabel uziemiający [mm²]: 35, • funkcja tzw. „zimnego szczipiania”, • możliwość wybierania/zmiany z poziomu uchwyty spawalniczego wcześniej ustawionych 2 wartości prądu spawania w trakcie trwania procesu spawalniczego, • linie synergiczne do spawania aluminium, • funkcja wstępnego podgrzania elektrody wolframowej (do spawania aluminium). <p>Uchwyt spawalniczy, chłodzony cieczą o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkcja wstępnego podgrzania elektrody wolframowej (do spawania aluminium), • obciążenie DC: 320-340 A/100% cykl pracy, • obciążenie AC: 240-260 A/100% cykl pracy, • średnica elektrod: 1,6 - 4,8 mm, <p>Chłodnica o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wejściowe [V]: 400, • częstotliwość [Hz]: 50/60, • moc maksymalna [kW]: 0,3 - 0,5, • maksymalny pobór prądu [A]: 0,9-1,0 • bezpiecznik zwłoczny [A]: 1,6, • płyn chłodniczy: DIX CM Liquid 10, • moc chłodzenia: <ul style="list-style-type: none"> • @ 1-1,5 l/min [kW], • @ 1,6-2,0 l/min [kW] (z uchwytem TIG), • przepustowość z uchwytem 4m TIG [l/min]: 1,6 - 2,0, • maksymalne ciśnienie [bar]: 4,5, • klasa ochrony IP: 23, • klasa izolacji: F, • pojemność zbiornika [l]: 2,5 - 4,0, • wymiary [dł. x wys. x szer.]: 500 - 545 x 225 - 300 x 185 – 200, • masa [kg]: 10 – 12, • masa wraz z płynem [kg]: 12,5-14,0. 	8 zestawów
6	Zestaw jezdny	Zestaw jezdny – wózek metalowy do urządzenia spawalniczego z pozycji nr 5.	8 szt.
7	Akcesoria i materiały	Zestaw następujących akcesoriów i materiałów spawalniczych do urządzeń spawalniczych z pozycji nr 5:	
7.1	spawalnicze	Drut do aluminium o minimalnych parametrach:	1 opak.

		<ul style="list-style-type: none"> • drut aluminiowy z 5% zawartością magnezu, • ALMG5 FI 2,0 L – 1000, • opakowanie minimum 25 kg. 	
7.2		Drut do stali kwasoodpornej o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • drut do stali 1H18N9T, • 316 fi 2,0 L – 1000, • opakowanie minimum 25 kg. 	1 opak.
7.3		Drut do zwykłej stali o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • drut do stali 18G2A, • fi 2,0 L- 1000, • opakowanie minimum 25 kg. 	1 opak.
7.4		Dysza ceramiczna - część zamienna do uchwytu TIG o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • fi 8 x L=47, • typ SRT 18/26. 	8 szt.
7.5		Tulejka zaciskowa - część zamienna do uchwytu TIG, element trzymający elektrodę wolframową fi 2,4 o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • fi 2,4 , • typ: SRT-18/26. 	8 szt.
7.6		Łącznik zaciskowy - część zamienna do uchwytu TIG, element łączący trzymającą tulejkę zaciskową 2,4 o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • fi 2,4 , • typ: SRT-18/26. 	8 szt.
7.7		Elektroda wolframowa do spawania aluminium o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • fi 2,4, • skład: wolfram 100%. 	10 szt.
7.8		Elektroda wolframowa złota do spawania stali zwykłej i kwasoodpornej o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • fi 2,4, • skład: wolfram z dodatkiem ceru lub lantanu. 	10 szt.
7.9		Korek długi - element trzymający elektrodę wolframową o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • typ: SRT-18/26, • L= 120 - 140 mm. 	8 szt.
7.10		Korek krótki - element trzymający elektrodę wolframową o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • typ: SRT-18/26, • L= 25 mm. 	8 szt.
8	Urządzenie spawalnicze: spawanie metodą MIG/MAG	Urządzenie spawalnicze do spawania metodą MIG/MAG o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie sieciowe: 400V, 3-50/60 Hz, • moc wejściowa przy I_{2max} [kVA]:17, • bezpiecznik zwłoczny [A]: 25,10 szt. • współczynnik mocy MIG/MMA: 0,66/0,99, • sprawność $[\eta]$: 0,86, • napięcie odvodu otwartego [V]: 63, • zakres prądu [A]: 10 – 320: 100% - 280A, 60% - 300A, 40% - 320A, • stosowane druty [mm]: drut lity 0,6-1,2, drut Al. 1-1,2, drut rdzeniowy 0,9-1,2, • wypływ gazu PREGAS [s]: 0–25, • wypływ gazu POSTGAS [s]: 0,5–10, • czas wzrostu prądu spawania [s]: 0-20, • opadanie prądu spawania [s]: 0-20, • liczba rolek podajnika [szt.]: 4, • moc wyjściowa podajnika [W] – 50, • maksymalna średnica szpuli [mm]: 300, • masa szpuli [kg]: 15, • prędkość podawania drutu [m/min]: 0,5-20, 	8 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • stopień ochrony: IP23S, • klasa Izolacji transformatora: H, • przyłącze uchwytu spawalniczego: typ – euro, • kabel sieciowy długość x przekrój [m *mm²]: 4*2,5, • kabel uziemiający [mm²]: 50, • specjalna linia synergiczna łuku zwarciovego, za pomocą której dostarczamy mniejszą ilość energii liniowej do złącza spawanego a rezultatem są mniejsze odkształcenia materiału • linia synergiczna łuku zwarciovego i natryskowego, • synergia oparta na grubości materiału. 	
9	Uchwyt do spawania	Uchwyt MIG/MAG do spawania o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • cykl pracy 60% (MIESZANKA): 270 A, • wtyk: euro • długość: 4 metry • oddzielny tor gazowy. 	8 szt.
10	Akcesoria i materiały spawalnicze	Zestaw następujących akcesoriów i materiałów spawalniczych do urządzeń spawalniczych z pozycji nr 8:	
10.1		Druk aluminowy z 4,5% zawartością magnezu o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • typ: ALMG 4,5Mn, • fi: 1,0, • waga: szpula minimum 7 kg. 	8 szpul
10.2		Druk do stali kwasoodpornej o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • typ: 316, • fi: 1,0, • druk do stali 1H18N9T, • waga: szpula minimum 15 kg. 	8 szpul
10.3		Druk do zwykłej stali o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • typ: SG2, • fi: 1,0, • miedziowany, • waga: szpula minimum 18 kg. 	8 szpul
10.4		Komplet części zamiennych umożliwiających spawanie aluminium. Pojedynczy komplet składający się minimum z następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> • rurek, • rolek, • wkładu teflonowego. 	8 kpl.
10.5		Dysza gazowa - część zamienna do uchwytu MIG/MAG o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • mosiężna niklowana, • L: 72-74 mm. 	10 szt.
10.6		Łącznik prądowy - część zamienna do uchwytu MIG/MAG o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • L: 40-42 mm. 	10 szt.
10.7		Końcówka prądowa 1,0 M6 - końcówka prowadząca druk fi 1,0 z gwintem M6.	50 szt.
10.8		Końcówka prądowa 1,2 M6 - końcówka prowadząca druk fi 1,2 z gwintem M6.	50 szt.
10.9		Wkład spiralny 4,5 - wkład prowadzący druk fi 1,0 o długości 4 m.	10 szt.
10.10		Tulejka izolacyjna - element zakładany na łącznik prądowy.	10 szt.

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. Pracownia technik spajania metali musi spełniać pełne wymagania „certyfikacji procesów spawania” i potwierdzać zgodność procesów spawania z wymaganiami norm:
 - PN-EN ISO 3834-2:2007
 - PN-EN ISO 3834-3:2007
 - PN-EN ISO 3834-4:2007

Atestację wyposażenia Pracowni technik spajania metali i zasobów kadrowych do prowadzenia szkoleń dokonuje Instytut Spawalnictwa.

4. Wyposażenie musi spełniać standard wymagań do ubiegania się przez Szkołę w Swarzędzu o Atest Instytutu Spawalnictwa do przeprowadzania szkoleń i egzaminowania uczniów/słuchaczy na uprawnienia spawalnicze.
5. Wyposażenie musi spełniać normy CE oraz wymagania do eksploatacji i nadzoru przez Urząd Dozoru Technicznego oraz Instytut Spawalnictwa w Gliwicach.
6. Wykonawca dostarczy oraz prześle pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnym opakowaniu wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami itp.
7. Dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi i konserwacji muszą być dostarczone w języku polskim.
8. Wykonawca udzieli na poszczególne pozycje przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem urządzeń spawalniczych do spawania metodą TIG z pozycji nr 5 oraz urządzeń spawalniczych do spawania metodą MIG/MAG z pozycji nr 8 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.
9. 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.
10. Wykonawca przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia w pracowni Techniki Spajania Metali, w tym próbny rozruch eksploatacyjny (uruchomienie wraz z uzupełnieniem materiałów eksploatacyjnych zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi oraz zapewni instruktaż stanowiskowy).
11. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli po minimum 3 nauczycieli w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych stanowisk. Dla każdej metody spajania metali, tj.: TIG AC/DC z HF, MMA, MIG, MAG wykonawca przeprowadzi minimum dwudniowe szkolenie w wymiarze minimum 16 godzin na każdą metodę. Po przeprowadzonym szkoleniu osoby w nim uczestniczące otrzymają imienne potwierdzenie/certyfikat odbytego szkolenia.

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 2021 r. poz. 1129 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do Pracowni obróbki ręcznej i montażu, 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 z obsługi i eksploatacji dostarczonych urządzeń. 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 zdane 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. 2-5 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 3 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
3. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 4 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
4. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 5 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
5. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 5 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
6. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
7. 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:
.....
8. 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.
9. 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. 10.
10. 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.
11. 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 ręcznej i montażu**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, własnym transportem i na własny koszt.
12. 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, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.

- c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 9 i 10, 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. 12.
 - 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.

Opis przedmiotu zamówienia – część nr 3

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 3

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni Obróbki Ręcznej i Montażu** zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich Swarzędzu, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1	Urządzenia warsztatowe
39162100	Pomoce dydaktyczne
30213300-8	Komputer biurkowy
48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
38652100-1	Projektory

Ilekcroć w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Stanowisko pod wiertarkę / płytę traserską / prasę ręczną	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> wymiary gabarytowe (dł. x wys. x gł.): 600-700 x 600-700 x 850-900 mm, nośność konstrukcji: minimum 300 kg, konstrukcja zgrzewana z blachy stalowej, blat z płyty MDF o grubości minimum 35 mm, pokryty blachą ocynkowaną o grubości 1-1,5 mm, możliwość poziomowania, zabudowa: 1 drzwi i 1-2 szuflady z prowadnicami teleskopowymi, stanowisko malowane proszkowo. 	4 szt.
2	Szafki narzędziowe warsztatowe	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> stalowa konstrukcja, blat metalowy wyłożony gumą, centralny zamek z dwoma kluczami zamykający wszystkie szuflady, minimum 3 szuflady w pełni wysuwane na łożyskach kulkowych, każda szuflada wyłożona gumową matą antypoślizgową, 2 koła stałe oraz 2 koła skrętne wyposażone w hamulec, rączka na bocznej ścianie, wysokość: 75-80 cm, szerokość bez rączki: 60-70 cm głębokość: 30-35 cm szafka malowana proszkowo. 	4 szt.
3	Mechaniczna giętarka do rur	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> bezzrzipieniowa możliwość gięcia rur w prawo i w lewo, dwustronny uchwyt matrycy, 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • średnica rury ze stali czarnej 24-35 mm przy gięciu o sile rozciągania 30-50 kg/mm², • średnica rury przy gięciu ze stali nierdzewnej 24-40 mm o sile rozciągania 50-70 kg/mm², 65 kg/mm², 38,4 x 1,5 mm, • promień gięcia w osi rury 150-180 mm, • manualny zacisk rury sterowany za pomocą pokrętła z licznikiem, • prędkość gięcia regulowana za pomocą falownika w zakresie od 1 do 3 obr./min., • giętarka napędzana wyłącznie silnikiem elektrycznym – bez elementów hydraulicznych, • wbudowany w korpus panel sterowniczy umożliwiający zapisywanie 50-100 pełnych procesów gięć, • wysokość płyty roboczej 150-200 mm, • maks. zewnętrzna średnica rury 40 mm, • maks. moment do 1000 N/m, • napięcie zasilania 220/230 V, • max moc 1,5 kW, • zakres temperatur w czasie pracy 0-50 °, <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zestaw narzędzi do gięcia w lewo i w prawo, matryca gnąca, matryca dociskowa i ślizgi, • pozycjoner rury do 3000 mm, • mechaniczne urządzenie do gratowania, • pokrętło do swobodnego przemieszczania maszyny. 	
4	Walcarka mechaniczna	<p>Minimalne parametry obrabiarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenie do walcowania z podstawą, • do zaginania segmentowego i cięcia, • grubość blachy maks. (500 N / mm²) 0,7- 1,0 mm, • kąt gięcia maks. 90°, • wysokość robocza z podstawą, 700-800 mm, • wymiary – szerokość 900-1300 mm, • wymiary – głębokość 700-900 mm, • średnica walców 35-45 mm. 	1 szt.
5	Zaginarka ręczna segmentowa	<p>Minimalne parametry obrabiarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uniwersalne urządzenie do walcowania, zaginania segmentowego i cięcia z podstawą, • grubość blachy maks. (400-500 N /mm²): min. 0,8 mm, • kąt gięcia: maks. 90°, • wysokość robocza z podstawą: min. 710 mm, • szerokość robocza: maks. 1100 mm, • średnica walców: min. 40 mm, • szerokość: 1100-1400 mm, • głębokość: 700-1000 mm, • wysokość: 1100-1250 mm. 	1 szt.
6	Wiertarka	<p>Minimalne parametry wiertarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonana z żeliwa tłumiącego drgania, • podstawa z wanną na wióry, • odczyty cyfrowe położenia w 3 osiach, • bezstopniowa regulacja obrotów wrzeciona falownikiem, • posuw mechaniczne pinoli, • stożek we wrzecionie Morse'a nr 3, • średnica kolumny: minimum Ø 110 mm, • kąt obrotu wrzeciennika wokół kolumny: 360°, • maksymalna odległość czoła wrzeciona od powierzchni stołu: min. 600 mm, • maksymalna średnica wiercenia: Ø 40 mm, • maksymalna wielkość gwintowania: M16, • średnica pinoli wrzeciona: Ø 70-90 mm, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • bezstopniowy napęd posuwu stołu z szybkim posuwem załączonym w dowolnym momencie i kierunku, • kątowny stolik obrotowy \varnothing 150-200 mm, • uchwyt 3-szczękowy samocentrujący do konika min \varnothing120 mm, • powierzchnia stołu: 700 - 750 x 200 - 250 mm, • maksymalna moc silnika napędu głównego: 1,5 kW, • zestaw docisków do mocowania przedmiotu obrabianego na stole maszyny, • oprawka z kompletem tulejek rozprężnych do mocowania frezów z chwytem walcowym \varnothing 3 - \varnothing 20 mm, • konik do stolika obrotowego do pracy w układzie poziomym (podzielnica), • zestaw tarczek podziałowych do pracy w układzie podzielnicy, • uchwyt samocentrujący \varnothing 13 mm, precyzyjny, z trzpieniem do mocowania we wrzecionie, • lampa oświetlenia miejscowego, • maksymalny ciężar obrabiarki: 350 kg, • wymiary gabarytowe obrabiarki z podstawą (dł. x szer. x wys.): 1100 – 1250 x 900 – 1100 x 1900 – 2100 mm, • osłona przeciw-wiórowa narzędzia, • imadło maszynowe płaskie: 80-100 mm, • imadło maszynowe uchylne: 80 - 150 mm, • wibroizolatory do posadowienia maszyny, • napięcie elektryczne: 400 V / 3 Ph ~50 Hz, • półautomatyczne gwintowanie z samoczynnym startem przy wejściu do otworu, • automatyczna zmiana kierunku obrotów po dojściu do zderzaka, • funkcja wycofania i zatrzymania narzędzia na końcu cyklu. 	
7	Imadło ślusarskie	<p>Minimalne parametry imadła:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrotowe, • wymiary: 100-150 mm, • kute wykonanie, • stalowe szczęki mocujące uchwytu i płyta kowalska hartowane indukcyjnie, • osłonięte wrzeciono imadła, • regulowana prowadnica. 	8 szt.
8	Płyta traserska	<p>Minimalne parametry płyty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • żeliwna lub marmurowa/granitowa, • precyzyjnie szlifowana, • dokładność ze względu na grubość, • wymiar w mm: 300-450 x 500-600 x 100-200, • dokładność (mm): 0,006-0,025/ 100, • waga: do 80 kg. 	2 szt.
9	Komputer z oprogramowaniem systemowym	<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 - 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, 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 złącze HDMI, wyjście liniowe audio, czytnik kart pamięci, wbudowaną kamerę, wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon. Komputer w zestawie z peryferiami: klawiaturą i myszą komputerową.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10. Komputer wykorzystywany będzie przez placówkę oświatową na potrzeby prowadzonej przez nią działalności dydaktycznej.</p>	1 zestaw

		<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 – 1 TB, • Wi-Fi w standardzie 802.11b/g/n, • czytnik kart pamięci zapewniający obsługę wielu rodzajów i formatów kart. <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 przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego 	
--	--	---	--

		<p>przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
10	Projektor multimedialny	<p>Minimalne parametry projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość: minimum 1024 x 768, • kontrast: minimum 10000 : 1, • jasność ANSI (lumen): minimum 2700, • korekcja efektu „Keystone”, • wejścia video: HDMI, D-Sub15, • wyjścia video: D-Sub15, • wejścia audio: Mini jack 3.5 mm, • wyjścia audio: Mini jack 3.5 mm, • porty komunikacyjne: USB, RS232, • wbudowany głośnik o mocy min. 5 W, • otwory montażowe dostosowane do montażu sufitowego, • w zestawie z torbą na projektor i dołączonym fabrycznie kablem zasilającym i komputerowym, wskaźnikiem laserowym oraz pilotem. 	1 zestaw
11	Narzędzia i przyrządy technologiczne, pomiarowe	Zestaw następujących narzędzi i przyrządów technologicznych pomiarowych.	
11.1		<p>Wysokościomierz do pomiarów i trasowania o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonany ze stali nierdzewnej hartowanej, • zakres: 0-200-300 mm, • końcówki z węglików spiekanych, • dokładność pomiarowa 0,02 - 0,05 mm. 	12 szt.
11.2		<p>Suwmiarka z czujnikiem zegarowym o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakres: 0 - 150 mm, • odczyty wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych, głębokości, • wykonana ze stali nierdzewnej hartowanej, • dokładność pomiarowa 0,02 mm. 	12 szt.
11.3		<p>Mikrometr zewnętrzny analogowy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emaliowany kabłąk, • wrzeciono docierane z końcówkami z węglików spiekanych, • trzpień wzorcowy, • zakres pomiarowy: 0 – 25 mm, • dokładność pomiarowa: 0,01 mm. 	12 szt.
11.4		<p>Mikrometr zewnętrzny analogowy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emaliowany kabłąk, • wrzeciono docierane z końcówkami z węglików spiekanych, • trzpień wzorcowy, • zakres pomiarowy: 25 – 50 mm, • dokładność pomiarowa: 0,01 mm. 	12 szt.
11.5		<p>Kątomierz uniwersalny o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do stosowania w pracach traserskich i ślusarskich, • konstrukcja stali nierdzewnej hartowana, • ukośnie zakończone krawędzie, • kątomierz z optycznym noniuszem 5’, • skala: 0 - 360 stopni. 	12 szt.
11.6		<p>Kątownik warsztatowy płaski 90 stopi o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stalowy, • hartowane, szlifowane krawędzie, • klasa: DIN 875/1, • długość krawędzi zewnętrznych [mm]: 150 x 100. 	12 szt.
11.7		<p>Metryczny analogowy mechaniczny czujnik zegarowy o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podziałka skali: 0,01 mm, 	12 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> zakres pomiarowy: 0 - 10 mm. 	
11.8		Promienniomierze – zestaw 2 promienniomierzy o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> wykonane według norm ISO/DIN, z odchylanymi płytkami do pomiaru promieni powierzchni zaokrąglonych, wklęsłych i wypukłych, promienniomierz R 1 – 7 mm, średnice co: (1-3mm)=0.25mm, (3-7mm)=0.5mm, promienniomierz R 7,5 - 15 mm, średnice co 0,5 mm, wykonane ze stali nierdzewnej hartowanej. 	12 zestawów
11.9		Zestaw do gwintowania składający się z gwintowników i narzynek, pokręteł-oprawek o minimalnych parametrach : <ul style="list-style-type: none"> wykonany ze stali szybko tnącej, wykonany wg standardów ISO/DIN, zakres: od M3 do M 12, całość umieszczona w walizce/etui, wielkość trzpienia 35-37 x 37-39 x 435-450 mm. 	12 zestawów
11.10		Pasometr / mikrometr zewnętrzny analogowy z wbudowanym czujnikiem zegarowym do pomiaru części o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik zegarowy ze znakiem tolerancji, powierzchnie pomiarowe z węglików spiekanych, zakres pomiarowy 0 – 25 mm, odczyt zegarowy 0,001 mm, odczyt mikrometru 0,01 mm, dokładność mikrometru + 0.003 mm, dokładność zegara + 0,001 mm. 	12 szt.
12	Prasa ręczna zębatkowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> typ: ręczna zębatkowa, siła nacisku: do 3 ton, wysokość przestrzeni roboczej: 250-500 mm, odstęp trzpień / kolumna: 150-180 mm, płyta obrotowa: Ø 185 mm, otwory w płycie obrotowej: 2 x 24 / 1 x 28 / 1 x 40 mm, pręt dźwigni (H): 500 mm, oddziaływanie siły (F2) 1181 / 11585 kg/N, wymiary – szerokość: 220-300 mm, wymiary – wysokość: 500-800 mm, wymiary – głębokość: 350-500 mm, zestaw wybijaków do prasy: minimum 10 elementowy (10-30 mm). 	1 szt.

Wymagania dodatkowe:

- Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkowania.
- 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.
- Wykonawca dostarczy oraz przekaże pracownikowi dokonującemu odbioru ze strony Zamawiającego sprzęt w oryginalnym opakowaniu wraz z dokumentacją użytkową, gwarancją, certyfikatami itp.
- Dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi i konserwacji muszą być dostarczone w języku polskim.
- Wykonawca udzieli na poszczególne pozycje przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem Mechanicznej giętarki do rur z pozycji nr 3, Walcarki mechanicznej z pozycji nr 4, Zaginarki ręcznej segmentowej z pozycji nr 5, oraz Wiertarek 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.
- 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.



7. Wykonawca przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia w pracowni obróbki ręcznej i montażu, w tym próbny rozruch eksploatacyjny (uruchomienie wraz z uzupełnieniem materiałów eksploatacyjnych zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi oraz zapewni instruktaż stanowiskowy.
8. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przeszkoli minimum po 3 nauczycieli w zakresie obsługi i eksploatacji dostarczonych urządzeń:
 - mechanicznej giętarki do rur,
 - walcarki mechanicznej,
 - zaginarki ręcznej segmentowej,
 - wiertarek.

Adresowane szkolenie dla każdej pozycji musi wynosić co najmniej 3 godziny.

Odbyte szkolenie zostanie potwierdzone imiennym certyfikatem/zaświadczeniem.

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 2021 r. poz. 1129 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, z wyjątkiem sytuacji, gdy Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia dopuścił również możliwość dostawy oprogramowania o licencji ograniczonej czasowo na minimum 5-lat, płatnej z góry za cały okres.
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. 2-11 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 27 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
11. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 31 ze **Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia**, Wykonawca udziela: miesięczną gwarancję.
12. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna w dniu podpisania (bez uwag) protokołu końcowego, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt. b.
13. 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:
.....
14. 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.
15. 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. 16.

16. 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.
17. 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.
18. 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, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
 - c) W wysokości 0,3 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 za każdy dzień zwłoki w realizacji postanowień, zawartych w § 5 ust. 15 i 16, 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. 18.
 - 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

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 4

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, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1 Urządzenia Warsztatowe
 48190000-6 Pakiety oprogramowania edukacyjnego
 39162100-6 Pomoce dydaktyczne
 30213300-8 Komputer biurowy
 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
 38652100-1 Projektory
 38653400-1 Ekran
 30232110-8 Drukarka
 30195000-2 Tablice

Ilekoć w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Projektor multimedialny	Minimalne parametry: • 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	Minimalne parametry: • 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	Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23 cale i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem	1 zestaw

<p>oprogramowaniem biurowym</p>	<p>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.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany do pracy z istniejącą siecią w szkole z systemem operacyjnym Windows 10. 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, •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.
- Oprogramowanie biurowe:
- Wieczysta licencja edukacyjna do użytku niekomercyjnego wykorzystywana podczas zajęć lekcyjnych:
- pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
 - edytor tekstów musi umożliwiać:
 - 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:
 - 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),
 - tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
 - wyszukiwanie i zamianę danych,

		<ul style="list-style-type: none"> – 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 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	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary: 220-240 x 100-120 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	<p>Minimalne parametry:</p> <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 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> •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 szeregową, równoległą, •tracking, •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 do 16 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), •próbkiowanie 5 – 8 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 wyłączanie 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%, •próbkiowanie 2 razy/s, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> •maksymalna rozdzielczość 1μV / 1μA / 0,01Ω / 0,01Hz / 1pF / 0,1$^{\circ}$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, • 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, • minimum 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, •4-8 kanały analogowe, •16-20 kanałów logicznych, •jednoczesne wyświetlanie kanałów analogowych i logicznych, •częstotliwość próbkowania do 1 GSa/s, •pamięć akwizycji 10-15 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$^{\circ}$ - 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, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> 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°. 	
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	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p>	3 szt.

	miernik mocy	<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 doborem zakresu, • pomiar prądu poprzez sprzężenie bezpośrednie, cęgową sondę indukcyjną lub przekształtnik prądowy, • pamięć wartości bieżącej i szczytowej, • mikroprocesorowy obwód wewnętrzny, • wbudowany wskaźnik przepełnienia i rozładowania baterii, • zasilanie z baterii lub zasilacza sieciowego, • obudowa z tworzywa sztucznego z ruchomym uchwytem podstawką. 	
19	Miernik cęgowy	<p>Minimalne parametry:</p> <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 harmonicznym THD od 0% do 100%, • pomiar wartości harmonicznym prądu i napięcia (do 25 harmonicznym) 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%, • wyświetlacz: LCD, 4-cyfry, 7-segmentowy, • maksymalne wskazanie 10000 Bargraf (60 segmentów), • podświetlany wyświetlacz, • próbkowanie 2-5 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 pomiarze 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. 	1 szt.

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 podświetlanie, •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 wyłączanie, •wyposażenie: optyczne łącze USB z oprogramowaniem wraz z kablem, przewody do testowania: 5-przewodowego, 2-przewodowego, elementów SMD. 	3 szt.
22	Dekada rezystancyjna	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 dekad (dekada – zakres – I_{max}): <ul style="list-style-type: none"> – (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	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 dekad (dekada – zakres): <ul style="list-style-type: none"> – (1 : 0,1nF ~ 1nF), – (2 - 1nF ~ 10nF), – (3 - 10nFH ~ 100nF), 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - (4 - 100nF ~ 1μF), - (5 - 1μF ~ 10μF), • dokładność: > 5%, • Umax: 300 VDC/230VAC (50 Hz), • obudowa z tworzywa sztucznego. 	
24	Dekada indukcyjna	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p> <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	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oscyloskop z analizatorem stanów logicznych, • pasmo: minimum 100MHz, • 20 kanałów (4 analogowe, 16 cyfrowych), • pamięć: minimum 10 MPkt, • próbkowanie: minimum 1 GSa/s, • wyświetlacz kolorowy minimum 7", • prędkość odświeżania przebiegów: minimum 120000 wfm/s), • interfejsy: minimum USB host & device, LAN. 	3 szt.
28	Tester kierunku wirowania faz i obrotu silnika	<p>Minimalne parametry:</p> <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, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> 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, pokręta 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 pokręta: 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 pokręta, napięcie wyjściowe rosnące liniowo przy obrocie pokręta, 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, napięcie wtórne: 230V, mocowanie: M5. 	3 szt.
33	Transformator jednofazowy 230/24	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> transformator ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i 	3 szt.

		<p>urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
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, • wytrzymywane: 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. 40 ms, • czas wyłączenia: maks. 20 ms, • trwałość mechaniczna min. 5 x 10⁶ cykli, • wskaźnik zasilania: LED zielona, • temperatura pracy: -25÷50°C, • przyłącze: zaciski śrubowe 2,5mm², • wymiary: 1 moduł (18 mm), • montaż: na szynie 35 mm. 	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: 4 mm². 	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 wytrzymywane U_{imp}: 4000 V, • częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz, • rodzaj podłączenia: ze śrubą, • całkowite straty mocy dla prądu znamionowego: 0,8 W, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> wytrzymałość elektryczna (liczba cykli): 15000, wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli): 15000, 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, podłączenie elektryczne za pomocą zacisków śrubowych, żywoćność 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. 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</p>	3 zestawy

		<p>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 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, • umożliwiające rejestrację danych pochodzących z symulacji, prezentację ich zmian na wykresach oraz ich archiwizację. Program musi być w języku polskim. <p>Oprogramowanie w języku polskim zawierające bibliotekę prezentacji i materiałów dydaktycznych pozwalających na wyjaśnienie zasad działania poszczególnych elementów składowych układów.</p> <p>Licencja edukacyjna na 3 stanowiska szkolne.</p>	3 licencje

		Licencja wieczysta lub ograniczona czasowo minimum 5-letnia płatna z góry za cały okres.	
41	Stacja lutownicza	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sterowana mikroprocesorowo, • przeznaczona do lutowania bezołowiowego, • wyposażona w układ regulacji temperatury grota 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 czyszcikiem, 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 wspomaganie 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: 0,10 - 0,25 kW, • liczba obrotów: 1000- 1350 obr./min., • $\cos \phi$: 0,79, • obwód gwiazdowy: 400 V/0,76 A, • obwód trójkątny: 230 V/1,32 A. 	3 szt.
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 wspomaganie 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: 0,3-0,5 kW, • liczba obrotów: 1000-1500 obr./min., • $\cos \phi$: 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 wspomaganie 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 – 0,5 kW, • liczba obrotów: 1500-2000 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: 5-10 mm, 	3 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • krok 1,8 stopnia, • napięcie 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. 	
46	Lupa z oświetleniem	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • lampa z uchwytem (imadółkiem) 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: 120-200 mm. 	3 szt.
47	Zestaw wkrętaków	Zestaw precyzyjnych wkrętaków. Pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących elementów: <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. Minimalne parametry wkrętaków: <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, z wyjątkiem sytuacji, gdy Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia dopuścił również możliwość dostawy oprogramowania o licencji ograniczonej czasowo na minimum 5-let, płatnej z góry za cały okres.
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, 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 minimum 3 nauczycieli w zakresie użytkowania oprogramowania do symulacji obwodów elektrycznych. Adresowane szkolenie musi wynosić co najmniej 6 godzin..

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 5

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 2021 r. poz. 1129 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 wraz opomiarowaniem zainstalowanych w CKP źródeł OZE, 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 z obsługi i eksploatacji dostarczonych urządzeń. 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 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 21 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. 7.
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 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.
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, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
 - 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.

Opis przedmiotu zamówienia - część nr 5

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 5

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX** wraz opomiarowaniem zainstalowanych w CKP źródeł OZE, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1 Urządzenia Warsztatowe
 48190000-6 Pakiety oprogramowania edukacyjnego
 39162100 - Pomoce dydaktyczne
 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
 30213300-8 Komputer biurowy
 38652100-1 Projektor
 38653400-1 Ekran

Ilekoć w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość		
1	Specjalistyczne stanowisko laboratoryjne - mobilne	Minimalne parametry stanowiska: <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja stanowiska: stelaż aluminiowy wykonany w wersji stojącej, • konstrukcja stanowiska wykonana z profili aluminiowych umożliwia trwale zainstalowanie komponentów KNX według wytycznych standardu szkoleniowego KNX, • stelaż umożliwiający autonomiczne usytuowanie go na biurku uczniowskim, • część montażowa urządzeń KNX wykonana z profili aluminiowych, • tablica urządzeniowa zawierająca podłączone i skonfigurowane elementy systemu KNX oraz elementy sygnalizacyjne (np. oprawy oświetleniowe), które powinny być zainstalowane w sposób trwały na stanowisku, • część z urządzeniami KNX i elementami sygnalizacyjnymi zapewniająca mobilność konstrukcji, • połączenia elektryczne pomiędzy zaciskami a sprzętem powinny znajdować się w tylnej części stanowiska z zamontowanym sprzętem (nie dostępne dla wykonującego ćwiczenie), • stanowisko wyposażone w zabezpieczenie nadprądowe, adekwatne do zainstalowanych urządzeń i elementów sygnalizacyjnych, • maksymalne wymiary stanowiska: długość 30-70 cm, szerokość 40-80 cm, wysokość 80 -120 cm, Pojedyncze stanowisko musi zostać wyposażone minimum w następujące elementy:	6 stanowisk		
1.1		Specjalistyczny kontroler <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Minimalne parametry:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • metoda instalacji: szyna DIN, </td> </tr> </table>	Minimalne parametry:	<ul style="list-style-type: none"> • metoda instalacji: szyna DIN, 	1 szt.
Minimalne parametry:	<ul style="list-style-type: none"> • metoda instalacji: szyna DIN, 				

	wielofunkcyjny	<ul style="list-style-type: none"> • napięcie magistrali: 21-30 V DC, uzyskiwane przez magistralę KNX, • prąd magistrali: <10mA, • moc magistrali: <360 mW, • napięcie pomocnicze: 18-30 V DC, • prąd pomocniczy: <100mA, • kanał wejściowy: 5-kanałowe wejście pasywnego przełącznika z 5 wskaźnikami LED: <ul style="list-style-type: none"> – 4 kanały 16 A, napięcie znamionowe 250 VAC, – 3 kanały wyjściowe 0 - 10 V DC, o maksymalnej obciążalności 50 mA, które można wykorzystać do ściemniania lub klimakonwektorów. 	
1.2	Specjalistyczny 16/24 krotny wyrobnik załączający 16 A/8/12 krotny wyrobnik żaluzjowy 16 A z uruchamianiem ręcznym	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdolność łączenia AC 230 V: 16 A / AC 1, • maksymalny prąd załączania: 800 A, 200 μs, 165 A, 20 ms, • moc przyłączeniowa: <ul style="list-style-type: none"> – omove obciążenie: 3000 W, – obciążenie pojemnościowe AC 230 V: 16 A, maks. 140 μF: <ul style="list-style-type: none"> • silniki (żaluzja lub wentylator): 1380 W, • żarówki: 3000 W, • lampy halogenowe 230 V: 2500 W, • transformator uzwojony: 1200 VA, • świetlówki, nieskompensowane: 1000 VA, • świetlówki, układ połączeń Duo: 2300 VA, • świetlówki, skompensowane równolegle: 1160 VA, • lampy rtęciowe, nieskompensowane: 1000 W, • lampy rtęciowe, skompensowane równolegle: 1160 W. 	1 szt.
1.3	Specjalistyczny poczwórny wyrobnik ściemniający 4 x 225 W/VA	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moc przyłączeniowa: (AC 230 V) na kanał: <ul style="list-style-type: none"> – żarówki: 20 do 250 W, – lampy halogenowe 230 V: 20 do 225 W, – transformator uzwojony: 20 do 225 VA, – transformator uzwojony z niskonapięciowym oświetleniem LED: 20 do 100 VA, – transformator elektroniczny z niskonapięciowym oświetleniem LED: typowo 20 do 100 W: <ul style="list-style-type: none"> • wysokonapięciowe lampy LED: typ. 3 do 50 W, • świetlówka kompaktowa: typ. 3 do 50 W. 	1 szt.
1.4	Interfejs danych USB	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • złącza: <ul style="list-style-type: none"> – KNX: złączka przyłączeniowo-rozgałęźna, – USB: gniazdo Mini USB typ B, • protokół transmisji: zgodny z USB 1.1/2.0, • archiwizacja telegramów zapisywana do pamięci. 	1 szt.
1.5	Napęd do zaworu termicznego 230 V wraz zaworem	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie robocze: AC 230 V, • pobór mocy: ok. 1 W, • skok zaworu: 4 mm, • temperatura otoczenia: 0 °C do 60 °C, 	1 szt.

			<ul style="list-style-type: none"> • siła nastawcza: 100 N, • stopień ochrony: IP54, • przewód przyłączeniowy: <ul style="list-style-type: none"> – przekrój: 2 x 0,75 mm², – długość: 1 m. 	
1.6	Specjalistyczny panel sterujący	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • funkcje przełączania, ściemniania, sterowania kurtynami, • 5,0-calowy kolorowy pojemnościowy ekran dotykowy IPS, rozdzielczość 480 x 854, • sterowanie HVAC, klimatyzacją, ogrzewaniem podłogowym oraz systemem wentylacji, • wyświetlacz jakości powietrza i energii, • ściemnianie RGB i RGBW oraz kontrola temperatury barw, • funkcje sterowania muzyką, • zegar tygodniowy, funkcje grup zdarzeń, funkcje logiczne, • czujnik odległości, regulacja jasności ekranu, dotykowe sprzężenie zwrotne wibracji, • z funkcją bezpieczeństwa, wygaszacza ekranu i blokady ekranu, • funkcje nawigacji domowej i szybkiego działania, • wbudowany czujnik temperatury, • elektroniczne albumy, obrazy tła i ikony z możliwością dostosowania, • obsługa ramki dla ETS5. 	1 szt.	
1.7	Specjalistyczny czujnik przyciskowy 3 Plus pięciokrotny (2+ 3)	Specjalistyczny czujnik przyciskowy dopasowany do łącznika magistrali systemowej.	1 szt.	
1.8	Zestaw klawiszy 5-krotny Plus (2+3) z opisami	Zestaw klawiszy kompatybilny z czujnikiem przyciskowym (3+2).	1 szt.	
1.9	Specjalistyczny łącznik magistralny 3	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • współpraca z sensorami z poz. 8-11, • zacisk KNX: TP1-256, • zacisk KNX: złączka przyłączeniowo-rozgałęźna, • klasa ochronności: III, • głębokość montażu: 22 mm. 	2 szt.	
1.10	Wkład specjalistyczny łącznika magistrali 3 z czujnikiem zewnętrznym (sondą)	Wkład łącznika magistrali z możliwością dołączenia zewnętrznego czujnika, sondy.	1 szt.	
1.11	Płytką mocująca czujnik przycisku	Płytką mocująca czujnik przycisku dostosowana do elementów ujętych w przedmiocie zamówienia.	2 szt.	
1.12	Sonda do regulatora – czujnik zdalny	Czujnik zdalny o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	1 szt.	
1.13	Ramka bez przegrody z połyskiem	Ramka bez przegrody z połyskiem dostosowana do elementów ujętych w przedmiocie zamówienia.	1 szt.	
1.14	Specjalistyczny zasilacz 320 mA ze	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie znamionowe: 	1 szt.	

	zintegrowanym dławikiem i zintegrowanym interfejsem IP	<ul style="list-style-type: none"> – AC: AC 200 do 240 V, 50/60 Hz, – DC:DC 240 do 250 V, • napięcie wyjściowe: <ul style="list-style-type: none"> – linia KNX: DC 28 do 31 V SELV, • wyjście komunikatów: <ul style="list-style-type: none"> – prąd łączeniowy: 5 mA do 2 A, • prąd wyjściowy: 320 mA, • prąd zwarciovowy: maks. 1,5 A. • zintegrowany interfejs IP. 	
1.15	Komputer uczniowski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 21,5 cala i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX, 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. 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. 21,5 cala 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. Komputer musi być dostarczony wraz z kompletem sterowników umożliwiających konfigurację wszystkich komponentów komputera.</p>	1 zestaw

			<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 przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia 	
--	--	--	---	--

			<p>kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 do systemu KNX: narzędzie informatyczne przeznaczone do projektowania, konfiguracji oraz programowania inteligentnych instalacji elektrycznych w domach i budynkach z zastosowaniem systemu KNX, cechujące się minimum następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełna kompatybilność ze standardem KNX, • wbudowane funkcje diagnostyczne, • możliwość importowania baz danych (programów parametryzujących) urządzeń certyfikowanych producentów KNX, • zawierające wszystkie obszary zastosowań związane z automatyką domu i budynku w trakcie kolejnych faz wykonywania instalacji: <ul style="list-style-type: none"> – projektowanie systemu automatyki, – uruchamianie – dokumentacja projektu, – diagnostyka i rozwiązywanie problemów. <p>Oprogramowanie z wieczystą licencją edukacyjną.</p>	
1.16		Wizualna symulacja działania rolet/żaluzji	Dostosowana do stanowisk, umożliwiająca prezentację działania rolet i żaluzji - góra / dół oraz ruchu lamelek.	2 szt.
1.17		Źródła oświetlenia	Komplet źródeł oświetlenia składający się minimum z następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> • LED 4 szt., • halogen 4 szt., • żarowe 4 szt. 	1 kpl.
1.18		Krzesełko uczniowskie	Krzesełko uczniowskie o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • stelaż czarny z podnośnikiem (regulacja wysokości siedziska), • kółka miękkie przystosowane do powierzchni twardych, • siedzisko tapicerowane z pianki o gęstości minimum 30 kg/m³, • oparcie tapicerowane minimum z przodu, • podłokietnik regulowany góra-dół, oraz regulacja podłokietnika w zakresie odległości od siedziska. 	2 szt.
1.19		Zasilacz 24V	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie znamionowe pierwotne: AC 230 V, 50/60 Hz, • napięcie znamionowe wtórne: AC 24 V, • prąd znamionowy wtórny: 1 A. 	1 szt.
2	Specjalistyczny 16 – krotny wyrobnik załączający 16 A/8 –	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • zdolność łączenia: AC 230 V: 16 A / AC 1, • maksymalny prąd załączania: 800 A, 200 μs, 165 A, 20 ms, 		1 szt.

	krotny wyrobnik żaluzjowy 16 A z uruchamianiem ręcznym	<ul style="list-style-type: none"> • moc przyłączeniowa: <ul style="list-style-type: none"> – omowe obciążenie: 3000 W, – obciążenie pojemnościowe AC 230 V: 16 A, maks. 140 μF, • silniki (żaluzja lub wentylator): 1380 W, • żarówki: 3000 W, • lampy halogenowe 230 V: 2500 W, • transformator uzwojony: 1200 VA, • świetlówki, nieskompensowane: 1000 VA, • świetlówki, układ połączeń Duo: 2300 VA, • świetlówki, skompensowane równolegle: 1160 VA, • lampy rtęciowe, nieskompensowane: 1000 W, • lampy rtęciowe, skompensowane równolegle: 1160 W. 	
3	Interfejs danych USB	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • złącza: <ul style="list-style-type: none"> – KNX: złączka przyłączeniowo-rozgałęźna, – USB: gniazdo Mini USB typ B, • protokół transmisji: zgodny z USB 1.1/2.0, • archiwizacja telegramów zapisywana do pamięci. 	1 szt.
4	Router IP KNX	<p>Minimalne parametry:</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), • złącza: <ul style="list-style-type: none"> – IP: gniazdo RJ45, – KNX: złączka przyłączeniowo-rozgałęźna. 	1 szt.
5	Zasilacz 24V KNX	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie znamionowe pierwotne: AC 230 V, 50/60 Hz, • napięcie znamionowe wtórne: AC 24 V, • prąd znamionowy wtórny: 1 A. 	1 szt.
6	Stacja pogodowa KNX + sondy pomiarowe	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czujnik wiatru: moduł analizujący: <ul style="list-style-type: none"> – zakres ostrzegawczy wiatru: 3,3 do 24,5 m/s, ustawianie w 8 st., • czujnik deszczu (ogrzewany): <ul style="list-style-type: none"> – wyjście elektr.: 0 V sucho, 10 V deszcz, IP65, – zewnętrzne zasilanie, napięcie: DC 24 V, • czujnik temperatury: zakres pomiarowy od -30 °C do +70 °C, liniowy: <ul style="list-style-type: none"> – wyjście elektryczne: 0 do 10 V DC (zwarciodoporne), – zewnętrzne zasilanie, – napięcie: DC 24 V, – pobór prądu: ok. 3 mA, – temperatura otoczenia: -30 °C do +70 °C, • czujnik zmierzchowy: zakres pomiarowy: 0 do 255 lx, liniowy: <ul style="list-style-type: none"> – wyjście: 0 do 10 V DC (zwarciodoporne), – zewnętrzne zasilanie, – napięcie: DC 24 V, – pobór prądu: ok. 5 mA. 	1 szt.
7	Zintegrowana stacja pogodowa KNX	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> – napięcie znamionowe: AC 24 V SELV (\pm 10%), – napięcie znamionowe: DC 21 do 32 V SELV, – pobór prądu: 100 do 400 mA, • czujnik kierunku wiatru: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 1 do 360°, – rozdzielczość: 1°, Dokładność: \pm10°, • czujnik prędkości wiatru: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 0 do 40 m/s, – rozdzielczość: 0,1 m/s, dokładność ($\{ \sim \leq \}$ 10 m/s): \pm1 m/s, 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> – dokładność ($\{\sim\geq\}$) 10 m/s): $\pm 5 \%$, • czujnik temperatury: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$, – rozdzielczość: 0,1 K, dokładność: $\pm 1 \text{ K}$, • czujnik opadów: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: tak / nie – dokładność: mżawka, • czujniki jasności: <ul style="list-style-type: none"> – liczba: 4, – zakres pomiarowy: 0 do 150 klx, – rozdzielczość: 1 klx, – dokładność: $\pm 3 \%$, • czujnik zmierzchowy: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 0 do 900 lx, – rozdzielczość: 1 lx, – dokładność: $\pm 10 \text{ lx}$, • czujnik ciśnienia powietrza: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 300 do 1100 hPa, – rozdzielczość: 0,01 hPa, – dokładność: $\pm 0,5 \text{ hPa}$, • czujnik wilgotności: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 0 do 100% wilgotności względnej, – rozdzielczość: 0,1% wilgotności względnej, – dokładność: $\pm 10\%$ wilgotności względnej (20°C), – wilgotność bezwzględna: 0 do 400 g/m^3, – rozdzielczość: 0,01 g/m^3, • promieniowanie globalne: <ul style="list-style-type: none"> – zakres pomiarowy: 0 do 1300 W/m^2, – rozdzielczość: 1 W/m^2, – dokładność: $\pm 10 \%$. 	
8	Czujnik przyciskowy RF 3x	Minimalne parametry: <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, • minimum 4 klawisze sterujące, • zasięg (na zewnątrz): 100 m. 	6 szt.
9	Interfejs danych RF	Minimalne parametry: <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. 	6 szt.
10	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień PIR KNX	Pilot zdalnego sterowania do ręcznej obsługi i ustawiania komfortowej czujki obecności KNX.	3 szt.
11	Zasilacz systemu domofonowego DC 24 V 700 mA	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie znamionowe pierwotne: AC 230 V, 50 Hz, • napięcie znamionowe wtórne: DC 24 V SELV, • prąd znamionowy wtórny: 0,7 A, • bezpiecznik: automatyczny reset elektroniczny. 	1 szt.
12	Sonda do regulatora – czujnik zdalny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • czujnik zdalny z przewodem zasilającym o długości 4 m ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$), z możliwością przedłużenia do 50 m, • czujnik w kapturku z tworzywa sztucznego o średnicy 7,8 mm i długości 20 mm. 	6 szt.

13	Ramka bez przegrody z połyskiem	Ramka bez przegrody z połyskiem dostosowana do elementów ujętych w przedmiocie zamówienia.	6 szt.
14	Server KNX/EIB	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie min. 200 użytkownikami, • wielokrotny login pod jedną nazwą użytkownika, • archiwizacja projektów z własnymi treściami, jak np. rzuty poziome itp., • cykliczny/wyzwalany zapis danych (np. przebiegi temperatur, licznik godzin pracy, poziomy napętnienia), • 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 z możliwością przesyłania 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 umożliwia np. kopiowanie między projektowe grup podzespołów, zakładanie wielu arkuszy roboczych, • przygotowane min. 150 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"> – złącze szeregowo: 1 x RS232, – sieć: 1 x RJ45, 10/100 Mbit Ethernet – KNX: przez router KNX IP, złącze danych USB, 	1 szt.

		– USB: 2.0 typ B.	
15	Czujnik parametrów środowiskowych	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • medium KNX: TP1-256, • obszar rejestracji: Ø 5 m, • stopień ochrony: IP44, • głębokość montażu: 22 mm, • pomiar: ryzyka infekcji bakteryjnej ciśnienia, natężenia oświetlenia, lotnych związków organicznych (LZO, czyli zapach), wilgotności. 	6 szt.
16	Ekran projekcyjny sufitowy elektryczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • typ ekranu: elektryczny, do zabudowy sufitowej, • formaty obrazu 1:1, 4:3, 16:9 lub 16:10, • szerokość ekranu: 180 - 185 cm, • obudowa w kolorze białym, • konstrukcja modułowa: kasetka sufitowa, kasetka ekranowa, maskownica, • automatyczne zatrzymywanie zwijania/rozwijania, • ścienny przełącznik sterujący w zestawie. 	1 szt.
17	Komputer nauczycielski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23,8 cala i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 16 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. 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. 23,8 cala 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 (16GB), • 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</p>	1 zestaw

telefonu i Internetu.

Parametry równoważności dla systemu operacyjnego:

- 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 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.

Oprogramowaniem do systemu KNX: narzędzie informatyczne przeznaczone do projektowania, konfiguracji oraz programowania inteligentnych instalacji elektrycznych w domach i budynkach z zastosowaniem systemu KNX, cechujące się minimum następującymi funkcjonalnościami:

- pełna kompatybilność ze standardem KNX,
- wbudowane funkcje diagnostyczne,
- możliwość importowania baz danych (programów parametryzujących) urządzeń certyfikowanych producentów KNX,
- zawierające wszystkie obszary zastosowań związane z automatyką domu i budynku w trakcie kolejnych faz wykonywania instalacji:
 - projektowanie systemu automatyki,
 - uruchamianie – dokumentacja projektu,
 - diagnostyka i rozwiązywanie problemów.

		Oprogramowanie z wieczystą licencją edukacyjną.	
18	Projektor multimedialny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia: DLP, • ansi lumen: minimum 3000, • rozdzielczość: 3840 x 2160 4K UHD, • format: 16:9, • kontrast: minimum 5000000 : 1, • wbudowany głośnik. 	1 szt.
19	Info panel specjalistyczny 7-9" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekran: 7-9 cali, • rozdzielczość: WVGA, 1024 x 600 pix, • liczba kolorów: minimum 16 milionów, • wymagania systemowe: <ul style="list-style-type: none"> – procesor dwurdzeniowy dedykowany do urządzeń przenośnych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 350 pkt w teście PassMark Low End CPU's według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/low_end_cpus.html, – pamięć masowa: minimum 16 GB, – pamięć RAM: minimum 2 GB, – pamięć podręczna L2: 1 MB – system operacyjny: Microsoft® Windows® Embedded POSReady 7 x86 (32 bity) lub równoważny, • złącza minimum: <ul style="list-style-type: none"> – USB 1.1/2.0 Typ A: 2 x tył, 1 x przód, – gniazdo karty: 1 x SDHC, do 32 GB, – sieć: 1 x RJ45, 10/100 Mbit, – audio: 1 x Line In, 1 x Line Out (stereo). 	1 szt.
20	Puszka montażowa + ramka do panelu 7, 9"	Puszka montażowa podtynkowa dopasowana do info panelu z pozycji nr 19 wraz z ramką wykonaną ze szkła lub aluminium.	1 kpl.
21	Info panel specjalistyczny 19" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekran: minimum: 19 cali, • procesor minimum dwurdzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 350 pkt w teście PassMark Low End CPU's według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/low_end_cpus.html, • dysk twarde: 64 GB SSD, • pamięć RAM: DDR3L-1066 SO-DIMM 4 GB, • pamięć podręczna L2: 1 MB, • system operacyjny: Windows™ embedded Standard 7 lub równoważny. 	1 szt.
22	Aktor Energetyczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 fazowy licznik energii, • pomiar bezpośredni 75 A, • komunikacja LON, • 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, • prąd bazowy 5A, • prąd maksymalny 75 A. 	1 szt.
23	Krzesło nauczycielskie	<p>Krzesło nauczycielskie o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelaż czarny z podnośnikiem (regulacja wysokości siedziska), • regulacja głębokości siedziska (wysuwane siedzisko, tzw. sanki), • kółka miękkie przystosowane do powierzchni twardych, • siedzisko tapicerowane z pianki o gęstości minimum 30 kg/m3, • regulacja kąta odchylenia siedziska z oparciem, • regulacja wysokości oparcia, • oparcie tapicerowane minimum z przodu, • podłokietnik regulowany góra-dół, oraz regulacja podłokietnika w 	1 szt.

		zakresie odległości od siedziska.	
24	Biurko nauczycielskie	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • mobilne, • wymiary blatu: 120-130 x 50-60 cm, • konstrukcja z profili stalowych 30-40 mm lakierowanych proszkowo w odcieniach szarości lub antracytu, • wyposażone w 3 szuflady, • blat z płyty MDF o grubości minimum 30 mm, • wykończenie blatu: drewnopodobne, • wysokość z blatem: 74 – 75 cm. 	1 szt.
25	Stoły konferencyjne	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja z profili stalowych 30-40 mm, • konstrukcja lakierowana proszkowo na kolor w odcieniach szarości lub antracytu, • wymiary blatu: 130-140 x 60-70 cm, • blat z płyty MDF o grubości minimum 30 mm, • wykończenie blatu: drewnopodobne, • wysokość z blatem: 74 – 75 cm. 	6 szt.
26	Specjalistyczny zasilacz 320 mA ze zintegrowanym dławikiem i zintegrowanym interfejsem IP	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie znamionowe: <ul style="list-style-type: none"> – AC: AC 200 do 240 V, 50/60 Hz, – DC:DC 240 do 250 V, • napięcie wyjściowe: <ul style="list-style-type: none"> – linia KNX: DC 28 do 31 V SELV, • wyjście komunikatów: <ul style="list-style-type: none"> – prąd łączeniowy: 5 mA do 2 A, • prąd wyjściowy: 320 mA, • prąd zwarciovowy: maks. 1,5 A, • zintegrowany interfejs IP. 	1 szt.

Wymagania dodatkowe:

1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, nie może posiadać znamion użytkowania.
2. Wszystkie produkty KNX muszą być certyfikowane przez Europejskie Stowarzyszenie KNX.
3. Elementy KNX w miarę możliwości powinny być jednego producenta, aby oprócz oczywistej kompatybilności posiadały ujednolicony design i wspólną platformę oprogramowania.
4. W ramach przedmiotu umowy Wykonawca opomiaruje wszystkie zainstalowane w CKP źródła OZE aby uzyskać monitoring wszystkich koniecznych parametrów:
 - Dla instalacji solarnej :
 - temperatura glikolu na wejściu i wyjściu kolektora, w zasobniku,
 - ciśnienie glikolu w układzie
 - licznik wyprodukowanego ciepła.
 - Dla instalacji PV:
 - napięcie, moc generowaną w poszczególnych stringach układu,
 - chwilowa, całkowita generowana energia,
 - temperatura pracy paneli PV.
 - Dla turbiny wiatrowej, pionowej:
 - chwilowa i całkowita moc wytworzona,
 - prędkość obrotowa.
5. Każde urządzenie KNX – systemowe (np.) zasilacz, magistralne (np. złącza czujników, przyciski) oraz wykonawcze (np. aktry złączające, ściemniające) muszą być spójnie zamontowane w konstrukcji aluminiowej w sposób umożliwiający mobilną pracę dydaktyczną.
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 złączającym zamontowane na stałe na stanowisku.
7. Dokumentacja dydaktyczna – ćwiczenia laboratoryjne do wykonanych stanowisk muszą posiadać aktualną akredytację certyfikowanej jednostki szkoleniowej KNX co najmniej na poziomie Advanced.

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:
10. Wykonawca udzieli na poszczególne elementy przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem infopanelu specjalistycznego 19" z pozycji nr 21, na który 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.
11. Wykonawca dostarczy niezbędne instrukcje obsługi, bhp i materiały w języku polskim.
12. Wykonawca dostarczy oraz przekaże 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 przeprowadzi montaż i uruchomienie urządzeń i wyposażenia w pracowni Dokumentacji i Sterowania Systemów OZE/KNX.
15. Wykonawca dostawy zapewni instruktaż stanowiskowy przy uruchamianiu wyposażenia oraz szkolenie z obsługi i eksploatacji urządzeń dla minimum 3 nauczycieli w miejscu instalacji i uruchamiania stanowisk. Adresowane szkolenie musi wynosić co najmniej 16 godzin.

Projektowane postanowienia umowy nr..... - część nr 6

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 2021 r. poz. 1129 ze zm.).

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do Pracowni systemów energetyki odnawialnej, 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 Poznań.
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 z obsługi i eksploatacji dostarczonych urządzeń. 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 Wykonawca udziela gwarancji producenta.
2. Na przedmiot zamówienia ujęty w pozycji nr 22 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. 7.
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 systemów energetyki odnawialnej**, 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, jednak nie więcej niż 20 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4.
 - 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.

Opis przedmiotu zamówienia - część nr 6

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do pracowni przedmiotowych, zlokalizowanych w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Os. Mielżyńskiego 5A, realizowana w ramach projektu „Rozwój Infrastruktury Centrum Kształcenia Praktycznego w Swarzędzu”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach WRPO 2014+, Poddziałanie 9.3.4 Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w ramach ZIT dla MOF Poznania (z podziałem na 6 części):

CZĘŚĆ 6

Dostawa, montaż, uruchomienie oraz szkolenie w zakresie obsługi i eksploatacji wyposażenia przeznaczonego do **Pracowni Systemów Energetyki Odnawialnej**, zlokalizowanej w Zespole Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich w Swarzędzu, Swarzędz Os. Mielżyńskiego 5A.

43800000-1 Urządzenia Warsztatowe
 48190000-6 Pakiety oprogramowania edukacyjnego
 39162100 - Pomoce dydaktyczne
 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
 30213300-8 Komputer biurowy
 38652100-1 Projekторы
 38653400-1 Ekran

Ilekość w dokumentacji postępowania, w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy Pzp ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Zgrzewarka doczołowa z dociskiem ręcznym do rur i kształtek z tworzyw termoplastycznych	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> rodzaj zgrzewanych rur i kształtek : PE, HDPE, PP, PVDF, moc płyty grzejnej: minimum 1500 W, moc frezarki: minimum 700 W, wkładki do rur w zestawie: od 63 do 200 mm . 	1 szt.
2	Zestaw narzędzi nr 1	Zestaw narzędzi o minimalnych parametrach wskazanych poniżej. Pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących elementów:	6 zestawów
	Gratownik do rur Cu	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> do krawędzi wewnętrznych i zewnętrznych rury, średnica rury: 10 – 54 mm. 	1 szt.
	Gratownik do rur PVC-U	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> do krawędzi wewnętrznych i zewnętrznych rury, średnica rury: 6 - 40 mm. 	1 szt.
	Nożyce do rur z tworzyw sztucznych	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> do rur i przewodów rurowych z tworzyw sztucznych, w tym: PVC-U, PVC-C, PEX, PP, PB, PVDF, wymienne ostrza, zakres cięcia: do 63 mm. 	1 szt.
	Klucz do rur 1"	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> główka odchylona pod kątem 45 stopni, rozmiar: 1". 	1 szt.

		Klucz do rur 1 ½"	Minimalne parametry: • główka odchylona pod kątem 45 stopni, • rozmiar: 1 ½".	1 szt.	
		Klucz nastawny	Minimalne parametry: • maksymalna średnica śruby: 52 mm, • ilość pozycji regulacji: 17 – 19, • rękojeść z antypoślizgowego tworzywa sztucznego.	1 szt.	
		Szczypce	Zestaw szczypców z rękojeściami z antypoślizgowego tworzywa sztucznego, składający się minimum z następujących elementów: • szczypce uniwersalne (kombinerki), • szczypce płaskie, • tnące boczne, • wydłużone proste, • wydłużone wygięte, • tnące czołowe, • do ściągania izolacji, • okrągłe.	1 zestaw	
		Obcinarka do rur Cu	Akumulatorowa obcinarka do rur miedzianych o minimalnych parametrach: • napięcie: minimum 10,6 V, • pojemność akumulatora: minimum 1,3 Ah, • technologia: Li-ion, • maksymalna średnica rury: 35 mm, • w zestawie z akumulatorem i ładowarką.	1 zestaw	
		Młotek	Minimalne parametry: • długość obucha: 100 – 120 mm, • średnica obucha: 35 – 45 mm, • długość całkowita: 300 – 330 mm.	1 szt.	
	3	Zestaw narzędzi nr 2	Zestaw narzędzi o minimalnych parametrach wskazanych poniżej. Pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących elementów:		
		Wkrętaki	Zestaw składający się z komponentowych rękojeści i izolowanych wymiennych trzpieni zapewniający bezpieczeństwo pracy pod napięciem 1000V, składający się minimum z następujących elementów: • 2 rękojeści, • trzpień o długości 150-160 mm: – płaskie: minimum 0,4x2,5; 0,6x3,5; 0,8x4,0; 1,0x5,5; 1,2x6,5, – krzyżowe :minimum PH 2; PZ 1; PZ 2; PZ/S # 1; PZ/S # 2, – typu Torx: minimum TX 10; TX 15; TX 20; TX 25.	1 zestaw	
		Wiertarka udarowa akumulatoro	Minimalne parametry: • napięcie: minimum 18 V,	1 zestaw	

	wa	<ul style="list-style-type: none"> • pojemność akumulatora: minimum 1,5 Ah, • technologia: Li-ion, • ilość biegów: 2, • maksymalna prędkość obrotowa na pierwszym biegu: 400 obr./min., • maksymalna prędkość obrotowa na drugim biegu: 2000 obr./min., • samozaciskowy uchwyt pozwalający stosowanie osprzętu do średnicy 13 mm, • w zestawie z akumulatorem i ładowarką. 		
	Wiertła do betonu	<p>Zestaw wiertel do betonu o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uchwyt cylindryczny, • średnice wiertel w zestawie: minimum 4, 5, 6, 7, 8, 10 i 12 mm, • końcówka wiertła udarowego z węglików, dwuostrzowa. 	1 zestaw	
	Środki ochrony indywidualnej	<p>Zestaw składający się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przyłbicy - przezroczystej maski ochronnej z tworzywa sztucznego, • okularów ochronnych bezbarwnych z elastycznymi zausznikami regulacją noska, • rękawic ochronnych skórzanych ze skóry licowej. 	1 zestaw	
	Stacja lutownicza	<p>Stacja lutownicza na gorące powietrze o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stacja typu hotair o mocy minimum 700 W, • zakres temperatur pracy: 100 - 500°C, • wyświetlacz, • uchwyt na kolbę, • w zestawie z minimum 3 różnymi dyszami. 	1 szt.	
	Przyrząd do ściągania izolacji	<p>Przyrząd do automatycznego ściągania izolacji z nożem o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do zdejmowania izolacji wykonanych z tworzywa sztucznego z kabli i przewodów okrągłych jedno lub wielożyłowych, • samoczynne dopasowywanie się do różnych przekrojów przewodu, • ściąganie izolacji w zakresie 0,2 - 6,0 mm², • z obcinakiem do drutu miedzianego i aluminiowego o przekroju do 2,5 mm², • regulowany ogranicznik długości zdejmowanej izolacji, • wymienne noże. 	1 szt.	
	Obcinak krążkowy	<p>Obcinak krążkowy do rur miedzianych o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maksymalna średnica rury: 35 mm, 	1 szt.	

			<ul style="list-style-type: none"> wymienny nóż. 	
		Klucze płaskie	Zestaw kluczy płaskich o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> wykonanie ze stali chromowo-wanadowej, klucze w rozmiarach od 6 do 32 mm: minimum 26 różnych rozmiarów kluczy. 	1 zestaw
		Drabina rozkładana z podestem	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> wykonana z aluminium, liczba stopni: 3-4, przeciwpoślizgowy podest roboczy z barierką. 	1 szt.
4	Lampa halogenowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> pojedynczy reflektor halogenowy 500W, regulacja kąta nachylenia reflektora, regulowany statyw z nogami, statyw wysuwany teleskopowo do wysokości 150 - 160 cm, stopień ochrony IP: minimum IP44, barwa światła: biała ciepła, zasilanie: 230V, 50 Hz, przewód zasilający z wtyczką o długości minimum 3 m. 		6 szt.
5	Manometr	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> zakres ciśnienia: 0 – 6 bar, średnica: 100 mm gwint: 3/8". 		6 szt.
6	Lasery krzyżowy samopoziomujący	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> funkcja samopoziomowania, liczba wiązek lasera: 2, fale o długości 635 - 700 nm, kolor lasera: czerwony, zielony, maksymalny zasięg pracy: 15 m, dokładność pomiaru (+/-): 4 mm, stopień ochrony IP: minimum IP54, zasilanie bateryjne, akumulatorowe, w zestawie z regulowanym statywem z wysuwaną sztycą oraz futerałem. 		1 szt.
7	Kompresor	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> przeznaczenie kompresora: do badania szczelności przewodów hydraulicznych, typ kompresora: tłokowy, bezolejowy, typ napędu: elektryczny, napięcie zasilania: 230 V, ciśnienie max [bar]: 10, wielkość zbiornika: minimum 50 l, poziom hałas: maksymalnie 60 dB, reduktor i odwadniacz. 		1 szt.
8	Gwintownica elektryczna	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> przeznaczenie: do gwintowania rur stalowych, ocynkowanych o średnicy 3/8", 1/2" i 3/4", typ: stacjonarny, zasilanie: 230 V, w zestawie z kompletem narzynek i noży. 		6 szt.
9	Zestaw do lutowania	Minimalne parametry:		6 zestawów

	twardego i miękkiego	<ul style="list-style-type: none"> • przenośne elektryczne urządzenie przeznaczone do twardego i miękkiego lutowania instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych i gazowych, • lutowanie bez płomienia, • zasilanie: 230V, 50Hz, • pobór mocy: maksymalnie 2200 VA, • płynna regulacja mocy, • kable lutownicze z elektrodami i uchwytami w zestawie. 	
10	Stacja lutownicza + kolbowa	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • moc całkowita: minimum 1200 W, • napięcie: 230 V, • moc kolby lutowniczej: 75 W, • zakres temperatury kolby lutowniczej: 200 – 480 °C, • zakres temperatur stacji na gorące powietrze: 200 – 480 °C, • przepływ powietrza: 120l/min. 	6 szt.
11	Cyfrowy elektryczny uniwersalny miernik wielozakresowy	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • pomiar wielkości : napięcia, prądu, rezystancji, pojemności kondensatorów, częstotliwości, temperatury, współczynnika wypełnienia, • bezdotykowy wykrywacz napięcia zmiennego AC NCV, • akustyczny tester ciągłości, • linijka analogowa, • minimalne zakresy pomiarowe: <ul style="list-style-type: none"> – napięcie zmienne AC: 7V - 750V, – prąd stały DC: 60uA - 20A, – rezystancja: 700Ω - 60MΩ, – temperatura: -20°C - 1000°C/1°C, – częstotliwość: 9.999Hz - 9.999MHz, – pojemność: 9.999nF - 99.99mF. 	6 szt.
12	Narzędzia pomiarowe	Zestaw narzędzi o minimalnych parametrach wskazanych poniżej. Pojedynczy zestaw składający się minimum z następujących elementów:	6 zestawów
	Elektroniczny mikrometr do rur	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • zakres pomiarowy: 0-25 mm, • rozdzielczość: 0,001 mm, • dokładność pomiarowa: minimum 0,004 mm. 	1 szt.
	Suwmiarka elektroniczna	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • zakres pomiaru: 150 mm, • dokładność pomiaru: 0,01 mm. 	1 szt.
13	Ogniwo fotowoltaiczne	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • rodzaj ogniwa: monokrystaliczne, • moc: minimum 200 W, • w zestawie z profilami montażowymi, uchwytami, przewodami solarnymi 2 x 10m i złączkami. 	6 zestawów
14	Kolektor słoneczny	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • rodzaj kolektora: płaski, • powierzchnia brutto: maksymalnie 2,1 m², • średnica przyłączy: 4 x 18 mm. 	6 szt.
15	Inwenter DC/AC	Minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie wejściowe: 120 do 350 (VDC), • napięcie wyjściowe: 230 (VAC), • moc: maksymalnie 3000 W, 	6 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • funkcja MPPT, • zabezpieczenia: termiczne, pod/nadnapięciowe, przeciążeniowe. 	
16	Regulator ładowania	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napięcie robocze: 12V / 24V DC, • maksymalny prąd obciążenia: 20A, • dwa gniazda USB, • funkcja czujnika zmierzchowego. 	6 szt.
17	Akumulator	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • typ: żelowy, • napięcie: 12V, • pojemność: minimum 26Ah, • żywotność projektowa: minimum 8 lat. 	6 szt.
18	Ekran projekcyjny, sufitowy, elektryczny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • typ ekranu: elektryczny, do zabudowy sufitowej, • formaty obrazu 1:1, 4:3, 16:9 lub 16:10, • szerokość ekranu: 220 - 240 cm, • obudowa w kolorze białym, • konstrukcja modułowa: kasetka sufitowa, kasetka ekranowa, maskownica, • automatyczne zatrzymywanie zwijania/rozwijania, • ścienny przełącznik sterujący w zestawie. 	1 szt.
19	Projektor multimedialny	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia: DLP, • ansi lumen: minimum 4000, • rozdzielczość: 1920 x 1080 lub 1920 x 1200, • format: 16:9, • kontrast: minimum 20000 : 1, • wbudowany głośnik. 	1 szt.
20	Komputer nauczycielski typu All-In-One wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX	<p>Komputer stacjonarny typu „all in one” o przekątnej ekranu minimum 23,8 cala i rozdzielczości 1920 x 1080 wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem do konfiguracji systemu KNX wyposażony w minimum: procesor wielordzeniowy x86-64, 16 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. 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. 23,8 cala 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 	1 zestaw

		<p>Passmark G3D dostępnym na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php,</p> <ul style="list-style-type: none"> • pamięć RAM typu DDR4 2400 MHz (16GB), • 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 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, 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 do systemu KNX: narzędzie informatyczne przeznaczone do projektowania, konfiguracji oraz programowania inteligentnych instalacji elektrycznych w domach i budynkach z zastosowaniem systemu KNX, cechujące się minimum następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełna kompatybilność ze standardem KNX, • wbudowane funkcje diagnostyczne, • możliwość importowania baz danych (programów parametryzujących) urządzeń certyfikowanych producentów KNX, • zawierające wszystkie obszary zastosowań związane z automatyką domu i budynku w trakcie kolejnych faz wykonywania instalacji: <ul style="list-style-type: none"> – projektowanie systemu automatyki, – uruchamianie – dokumentacja projektu, – diagnostyka i rozwiązywanie problemów. <p>Oprogramowanie z wieczystą licencją edukacyjną.</p>	
21	Stanowisko laboratoryjne	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementy stanowiska: blat roboczy, szuflada, szafka, tablica sterownicza do montażu urządzeń i mierników pomiarowych, • wysokość całkowita: 160 - 180 cm, • wysokość blatu: 70 – 80 cm, • wymiary blatu: 120 – 150 cm x 70 – 90 cm. 	6 szt.
22	Info panel specjalistyczny 19" wizualizacja i obsługa funkcji w systemie techniki wyposażenia budynku	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekran: minimum: 19 cali, • procesor minimum dwurdzeniowy o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 350 pkt w teście PassMark Low End CPU's według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/low_end_cpus.html, • dysk twardy: 64 GB SSD, • pamięć RAM: DDR3L-1066 SO-DIMM 4 GB, • pamięć podręczna L2: 1 MB, • system operacyjny: Windows™ embedded Standard 7 lub równoważny. 	1 szt.

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 elementy przedmiotu zamówienia gwarancji producenta, z wyjątkiem infopanelu specjalistycznego 19" z pozycji nr 22, na który 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 Systemów Energetyki Odnawialnej.
Wykonawca dostawy zapewni instruktaż stanowiskowy przy uruchamianiu wyposażenia oraz szkolenie z obsługi i eksploatacji urządzeń dla minimum 3 nauczycieli w miejscu instalacji i uruchamiania stanowisk. Adresowane szkolenie musi wynosić co najmniej 16 godzin.