



SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA A-ZP.381.93.2023.WB

dotyczy postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn.:
**Dostawa sprzętu informatycznego, specjalistycznego oraz narzędzi na potrzeby
Uniwersytetu Szczecińskiego w ramach projektu UNIWERSYTET 2.0 -
STREFA KARIERY, nr umowy: POWR.03.05.00-00-Z064/17-00**

Spis treści

ROZDZIAŁ 1.....	2
INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW	2
DZIAŁ I Dane Zamawiającego	2
DZIAŁ II Tryb udzielenia zamówienia	2
DZIAŁ III Opis przedmiotu zamówienia	2
DZIAŁ IV Informacja o przedmiotowych środkach dowodowych	3
DZIAŁ V Termin wykonania zamówienia	4
DZIAŁ VI Podstawy wykluczenia	4
PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 108 PZP	4
PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 109 PZP	5
PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 7	6
USTAWY Z DNIA 13 KWIEŹNIA 2022 R. O SZCZEGÓLNYCH ROZWIĄZANIACH W ZAKRESIE PRZECIWDZIAŁANIA WSPIERANIU AGRESJI NA UKRAINĘ ORAZ SŁUŻĄCYCH OCHRONIE BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO	6
DZIAŁ VII Informacja o warunkach udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia	7
DZIAŁ VIII Wykaz podmiotowych środków dowodowych	8
DZIAŁ IX Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których Zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami	10
DZIAŁ X Wskazanie osób uprawnionych do komunikowania się z wykonawcami. Informacje o sposobie komunikowania się zamawiającego z wykonawcami. Informacje o sposobie komunikowania się zamawiającego z wykonawcami oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej	10
DZIAŁ XI Termin związania ofertą	11
DZIAŁ XII Opis sposobu przygotowywania oferty	12
DZIAŁ XIII Termin otwarcia ofert	15
DZIAŁ XIV Sposób obliczenia ceny.....	15
DZIAŁ XV Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert.....	16
DZIAŁ XVI Informacja o podstawie odrzucenia ofert.....	17
DZIAŁ XVII Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	17
DZIAŁ XVIII Wadium.....	18
DZIAŁ XIX Zabezpieczenie należytego wykonania umowy	18
DZIAŁ XX Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy	18
DZIAŁ XXI Pozasądowe rozwiązywanie sporów	19
DZIAŁ XXII Jawność postępowania. Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych.	20
ROZDZIAŁ 2.....	21
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	21
ROZDZIAŁ 3	108
WZÓR UMOWY NR A-ZP.384... 23 – dla części 1,4,11,12,13,17,18,19,20,21,26	108
WZÓR UMOWY A-ZP/384/.../23 – dla części 2,3,5-10,14,15,16,22-25,27.....	112
WZÓR UMOWY NR A-ZP.384... 23 – dla części 28,29.....	115



ROZDZIAŁ 1 INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW DZIAŁ I Dane Zamawiającego

UNIwersytet SZCZECIŃSKI

al. Papieża Jana Pawła II 22a

70-453 SZCZECIN

NIP: 851-020-80-05

- adres strony internetowej: <https://usz.edu.pl>
- adres strony internetowej, na której udostępniane będą zmiany i wyjaśnienia treści specyfikacji warunków zamówienia (SWZ) oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia: <https://platformazakupowa.pl/pn/usz>
- adres poczty elektronicznej: przetargi@usz.edu.pl
- numery telefonów:
 - +48 91 444 11 72 (sekretariat Rektora)
 - +48 91 444 11 05 (sekretariat Kanclerza)

Adres do korespondencji:

UNIwersytet SZCZECIŃSKI

DZIAŁ ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

al. Papieża Jana Pawła II 31 (pok. 205)

70-453 SZCZECIN

Adres e-mail: przetargi@usz.edu.pl

DZIAŁ II Tryb udzielenia zamówienia

1. Postępowanie prowadzone jest w oparciu o przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 roku, poz. 1605 ze zm.) – dalej PZP.
2. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego (art. 132 – 139 PZP);
3. Do udzielenia przedmiotowego zamówienia stosuje się przepisy dotyczące zamówień klasycznych na dostawy, których wartość jest równa lub przekracza progi unijne¹.
4. Zamawiający informuje, iż w odniesieniu do przedmiotowego zamówienia **nie prowadzono wstępnych konsultacji rynkowych**.
5. Zamawiający, na podstawie art. 257 PZP informuje, że przewiduje możliwość unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia w całości lub części, jeżeli środki publiczne, które zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostały mu przyznane.

DZIAŁ III Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest Dostawa sprzętu informatycznego, specjalistycznego oraz narzędzi na potrzeby Uniwersytetu Szczecińskiego w ramach projektu UNIwersytet 2.0 - STREFA KARIERY, nr umowy: POWR.03.05.00-00-Z064/17-00.
2. Główne miejsce lub lokalizacja realizacji dostawy: Szczecin (kod NUTS PL424 Miasto Szczecin).
3. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

	numer	nazwa
	30200000-1	urządzenia komputerowe
	30213100-6	komputery przenośne
	39121100-7	Biurka
	42940000-7	Maszyny do obróbki cieplnej tworzyw

¹ Przez progi unijne należy rozumieć kwoty wartości zamówień lub konkursów określone w art. 4 i art. 13 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylającej dyrektywę 2004/18/WE (Dz. Urz. UE L 94 z 28.03.2014, str. 65, z późn. zm.), zwanej dalej „dyrektywą 2014/24/UE”

42660000-0	Narzędzia do lutowania na miękko, lutowania na twardo, obróbki powierzchni oraz maszyny i urządzenia do natryskiwania na gorąco
391120000-0	Krzesła
38970000-5	Badawcze, testowe i naukowe symulatory techniczne
32320000-2	Sprzęt telewizyjny i audiowizualny
38900000-4	Różne przyrządy do badania lub testowania
34711200-6	Bezzałogowe statki powietrzne
38650000-6	Sprzęt fotograficzny
32510000-1	Bezprzewodowy system telekomunikacyjny
30216000-6	Czytniki magnetyczne lub optyczne

4. Zamawiający informuje o dokonaniu podziału zamówienia na części. **Liczba części wynosi 29.** Każdy Wykonawca przedłoży tylko jedną ofertę na daną część, sam lub jako reprezentant spółki czy konsorcjum. Złożenie więcej niż jednej oferty w obrębie jednej części przez jednego Wykonawcę spowoduje odrzucenie wszystkich jego ofert w obrębie tej części.
5. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty wariantowej.
6. Zamawiający nie wymaga złożenia oferty w postaci katalogu elektronicznego.
7. Zamawiający dopuszcza możliwość dołączenia katalogu elektronicznego do składanej oferty.
8. Zamawiający **nie zastrzega** by o udzielenie zamówienia mogli ubiegać się wyłącznie wykonawcy mający status zakładu pracy chronionej, spółdzielnie socjalne oraz inni wykonawcy, których głównym celem lub głównym celem działalności ich wyodrębnionych organizacyjnie jednostek, które będą realizowały zamówienie, jest społeczna i zawodowa integracja osób społecznie marginalizowanych.
9. Ilekroć w treści SWZ, w tym w opisie przedmiotu zamówienia, użyte są znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, europejskie oceny techniczne, aprobaty, certyfikaty, normy i inne wymienione w ustawie PZP, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne i zastrzega sobie prawo do weryfikacji oferowanych rozwiązań równoważnych na etapie badania i oceny ofert. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany udowodnić, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104-107 PZP, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia, przez co Zamawiający rozumie, a Wykonawca przyjmuje do wiadomości, iż wymaga się, aby produkt równoważny posiadał identyczne lub lepsze parametry jak produkty wskazane przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia.
10. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 8 PZP.
11. Zamawiający nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej.
12. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
13. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę kluczowych zadań, o których mowa w art. 60 i art. 121 PZP.
14. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, obejmujący kryteria stosowane w celu oceny równoważności zawarty jest w Rozdziale 2 niniejszej SWZ.

DZIAŁ IV Informacja o przedmiotowych środkach dowodowych

1. W celu wykazania, że oferowane dostawy spełniają określone przez zamawiającego w Rozdziale 2 niniejszej SWZ wymagania, cechy lub kryteria, Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą następujących przedmiotowych środków dowodowych:

- 1) w celu potwierdzenia zgodności oferowanego asortymentu z wymaganiami zamawiającego określonymi w SWZ, które nie podlegają ocenie w ramach kryteriów oceny ofert:
 - a) szczegółowego opisu oferowanego asortymentu, potwierdzającego, że oferowane dostawy spełniają wymagania zamawiającego określone w Rozdziale 2 SWZ, rozumiane jako wymagania minimalne – dla tych pozycji, w których w formularzu oferty zostało określone wymaganie złożenia przedmiotowych środków dowodowych (wymagane PŚD – TAK); UWAGA – Zamawiający wymaga, by przedmiotowe środki dowodowe były oznakowane w sposób umożliwiający przypisanie ich do oferowanego asortymentu – najlepiej poprzez wskazanie nr części oraz pozycji formularza w danej części (np. część 1 – pozycja 1).
 - b) w przypadku, gdy oferta obejmuje rozwiązania równoważne opisywanym w Rozdziale 2 SWZ, do oferty należy dołączyć dokumentację techniczną producenta oferowanego asortymentu – w języku polskim lub angielskim, której autentyczność musi zostać poświadczona przez wykonawcę, z której będzie wynikało, że oferowane dostawy spełniają określone wymagania wskazane przez zamawiającego w Rozdziale 2 SWZ (kryteria stosowane w celu oceny równoważności)
2. **Jeżeli wykonawca nie złożył przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w pkt 1 ppkt 1, lub złożone przedmiotowe środki dowodowe są niekompletne, zamawiający wezwie do ich złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie.**
3. Przepisu pkt. 2 nie stosuje się, jeżeli przedmiotowy środek dowodowy służy potwierdzeniu zgodności z cechami lub kryteriami określonymi w opisie kryteriów oceny ofert lub, pomimo złożenia przedmiotowego środka dowodowego, oferta podlega odrzuceniu albo zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania.

DZIAŁ V Termin wykonania zamówienia

Maksymalny termin wykonania zamówienia: do 30 dni od dnia podpisania umowy.

DZIAŁ VI Podstawy wykluczenia

1. Z postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający wykluczy wykonawcę:

PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 108 PZP

 - 1) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
 - a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
 - b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
 - c) o którym mowa w art. 228–230a, art. 250a Kodeksu karnego, w art. 46–48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1599) lub w art. 54 ust. 1–4 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2555),
 - d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,
 - e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
 - f) powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1745),
 - g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296–307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego,

- przestępstwo przeciwko wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270–277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe,
- h) o którym mowa w art. 9 ust. 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego;
- 2) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 1;
 - 3) wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że Wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
 - 4) wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
 - 5) jeżeli Zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że Wykonawca zawarł z innymi Wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;
 - 6) jeżeli, w przypadkach, gdy Wykonawca lub podmiot, który należy z Wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2021 r. poz. 275), doradzał lub w inny sposób był zaangażowany w przygotowanie postępowania o udzielenie tego zamówienia i doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia;

**PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 109 PZP
(art. 109 ust. 1 pkt 4, 5, 7, 8, 9 oraz 10 PZP)**

- 7) 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;
- 8) który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych dowodów;
- 9) który, z przyczyn leżących po jego stronie, w znacznym stopniu lub zakresie nie wykonał lub nienależycie wykonał albo długotrwale nienależycie wykonywał istotne zobowiązanie wynikające z wcześniejszej umowy w sprawie zamówienia publicznego lub umowy koncesji, co doprowadziło do wypowiedzenia lub odstąpienia od umowy, odszkodowania, wykonania zastępczego lub realizacji uprawnień z tytułu rękojmi za wady;
- 10) który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadził Zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji, że nie podlega wykluczeniu,

spełnia warunki udziału w postępowaniu lub kryteria selekcji, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych podmiotowych środków dowodowych;

- 11) który bezprawnie wpływał lub próbował wpływać na czynności Zamawiającego lub próbował pozyskać lub pozyskał informacje poufne, mogące dać mu przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- 12) który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

PRZESŁANKI WYKLUCZENIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 7

USTAWY Z DNIA 13 KWIECZNIA 2022 R. O SZCZEGÓLNYCH ROZWIĄZANIACH W ZAKRESIE PRZECIWDZIAŁANIA WSPIERANIU AGRESJI NA UKRAINĘ ORAZ SŁUŻĄCYCH OCHRONIE BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO

- 13) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2023 r. poz. 129);
 - 14) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593, 655, 835, 2180 i 2185) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2023 r. poz. 129);
 - 15) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106 oraz z 2022 r. poz. 1488) jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2023 r. poz. 129),
2. Ponadto, Zamawiający na mocy rozporządzenia 2022/576 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1) dokona wykluczenia podmiotów rosyjskich w rozumieniu w/w przepisów. Zakaz obejmuje również podwykonawców, dostawców i podmioty, na których zdolności wykonawca polega, w przypadku gdy przypada na nich ponad 10 % wartości zamówienia. Weryfikacji braku zaistnienia tej podstawy wykluczenia w stosunku do konkretnego podmiotu, a także podstaw wykluczenia wskazanych w pkt 1 ppkt 13-15) Zamawiający może dokonać za pomocą wszelkich dostępnych środków.
 3. Osoba lub podmiot podlegające wykluczeniu w przypadkach, o których mowa w pkt 1 ppkt. 13-15, które w okresie tego wykluczenia ubiegają się o udzielenie zamówienia publicznego lub dopuszczenie do udziału w konkursie lub biorą udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub w konkursie, podlegają karze pieniężnej. Karę pieniężną, o

której mowa w zdaniu poprzednim, nakłada Prezes Urzędu Zamówień Publicznych, w drodze decyzji, w wysokości do 20 milionów zł.

4. Wykluczenie wykonawcy następuje:
 - 1) w przypadkach, o których mowa w pkt. 1 ppkt 1 lit. a–g i ppkt 2 - na okres 5 lat od dnia uprawomocnienia się wyroku potwierdzającego zaistnienie jednej z podstaw wykluczenia, chyba że w tym wyroku został określony inny okres wykluczenia;
 - 2) w przypadkach, o których mowa w:
 - a) pkt. 1 ppkt 1 lit. h i ppkt 2, gdy osoba, o której mowa w tych przepisach, została skazana za przestępstwo wymienione w pkt. 1 ppkt 1 lit. h,
 - b) w przypadku, o którym mowa w pkt. 1 ppkt 6 - w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w którym zaistniało zdarzenie będące podstawą wykluczenia,
 - c) w przypadku, o którym mowa w pkt. 1 ppkt 7 - na okres 3 lat od zaistnienia zdarzenia będącego podstawą wykluczenia,
5. Wykonawca nie podlega wykluczeniu w okolicznościach określonych w pkt 1 ppkt 1, 2, 5 i 7-12, jeżeli udowodni zamawiającemu, że spełnił łącznie następujące przesłanki:
 - 1) naprawił lub zobowiązał się do naprawienia szkody wyrządzonej przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem, w tym poprzez zadośćuczynienie pieniężne;
 - 2) wyczerpująco wyjaśnił fakty i okoliczności związane z przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem oraz spowodowanymi przez nie szkodami, aktywnie współpracując odpowiednio z właściwymi organami, w tym organami ścigania, lub zamawiającym;
 - 3) podjął konkretne środki techniczne, organizacyjne i kadrowe, odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom, wykroczeniom lub nieprawidłowemu postępowaniu, w szczególności:
 - a) zerwał wszelkie powiązania z osobami lub podmiotami odpowiedzialnymi za nieprawidłowe postępowanie wykonawcy,
 - b) zreorganizował personel,
 - c) wdrożył system sprawozdawczości i kontroli,
 - d) utworzył struktury audytu wewnętrznego do monitorowania przestrzegania przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów,
 - e) wprowadził wewnętrzne regulacje dotyczące odpowiedzialności i odszkodowań za nieprzestrzeganie przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów.
6. Zamawiający ocenia, czy podjęte przez wykonawcę czynności, o których mowa w pkt. 5, są wystarczające do wykazania jego rzetelności, uwzględniając wagę i szczególne okoliczności czynu wykonawcy. Jeżeli podjęte przez wykonawcę czynności, o których mowa w pkt. 5, nie są wystarczające do wykazania jego rzetelności, zamawiający wyklucza wykonawcę.
7. Wykonawca może zostać wykluczony przez zamawiającego na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia.

DZIAŁ VII Informacja o warunkach udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu, na zasadach określonych w Rozdziale 1, Dział VI SWZ, oraz spełniają poniżej określone przez Zamawiającego warunki udziału w postępowaniu.
2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:
 - 1) **zdolności do występowania w obrocie gospodarczym:**
Zamawiający nie stawia warunku w powyższym zakresie.
 - 2) **uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów:**
Zamawiający nie stawia warunku w powyższym zakresie.
 - 3) **sytuacji ekonomicznej lub finansowej:**
Zamawiający nie stawia warunku w powyższym zakresie.
 - 4) **zdolności technicznej lub zawodowej:**

Zamawiający nie stawia warunku w powyższym zakresie.

DZIAŁ VIII Wykaz podmiotowych środków dowodowych

1. Dokumenty wymagane na etapie składania ofert:

- 1) Do oferty Wykonawca zobowiązany jest dołączyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenie, o niepodleganiu wykluczeniu. Przedmiotowe oświadczenie Wykonawca składa w formie **Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ)**, stanowiącego Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (EU) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającego standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia. Informacje zawarte w JEDZ stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu. Zamawiający informuje, iż instrukcję wypełnienia JEDZ oraz edytowalną wersję formularza JEDZ można znaleźć pod adresem: <https://www.uzp.gov.pl/baza-wiedzy/jednolity-europejski-dokument-zamowienia>. Zamawiający zaleca wypełnienie JEDZ za pomocą serwisu dostępnego pod adresem: <https://JEDZ.uzp.gov.pl/>. W tym celu przygotowany przez Zamawiającego Jednolity Europejski Dokument Zamówienia (JEDZ) w formacie *.xml, stanowiący **Załącznik nr 2 do SWZ**, należy zaimportować do wyżej wymienionego serwisu oraz postępując zgodnie z zamieszczoną tam instrukcją wypełnić wzór elektronicznego formularza JEDZ, z zastrzeżeniem poniższych uwag:
 - a) w Części II Sekcji D JEDZ (*Informacje dotyczące podwykonawców, na których zdolności Wykonawca nie polega*) Wykonawca oświadcza czy zamierza zlecić osobom trzecim podwykonawstwo jakiegokolwiek części zamówienia (w przypadku twierdzącej odpowiedzi podaje ponadto, o ile jest to wiadome, wykaz proponowanych podwykonawców), natomiast Wykonawca nie jest zobowiązany do przedstawienia w odniesieniu do tych podwykonawców odrębnych JEDZ, zawierających informacje wymagane w Części II Sekcja A i B oraz w Części III;
 - b) Część V (*Ograniczenie liczby kwalifikujących się kandydatów*) należy pozostawić niewypełnioną.

Jednolity dokument (JEDZ), **sporządza się, pod rygorem nieważności, w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym.** Oświadczenie stanowi dowód potwierdzający brak podstaw wykluczenia, tymczasowo zastępujący wymagane przez zamawiającego podmiotowe środki dowodowe. W przypadku składania oferty wspólnej ww. dokument składa każdy z Wykonawców składających ofertę wspólną.

2. Dokumenty wymagane przed udzieleniem zamówienia:

- 1) **Zamawiający przed udzieleniem zamówienia wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 10 dni, terminie aktualnych na dzień złożenia następujących podmiotowych środków dowodowych:**
 - a) informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2, 4 PZP, sporządzonej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;
 - b) oświadczenia 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 (**wzór – załącznik nr 3 do SWZ**);

- c) odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 PZP, sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji;
- d) oświadczenia wykonawcy o aktualności informacji zawartych w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 PZP, w zakresie podstaw wykluczenia z postępowania wskazanych przez zamawiającego w Dziale VI SWZ (**wzór – załącznik nr 4 do SWZ**);

UWAGA:**3. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast:**

- 1) informacji z Krajowego Rejestru Karnego, o której mowa w pkt 2 ppkt 1 lit. a – składa 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, o którym mowa w pkt 2 ppkt 1 lit. a wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem;
- 2) odpisu albo informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, o których mowa w pkt 2 ppkt 1 lit. c) – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, 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. wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed ich złożeniem;
- 3) jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 3 ppkt. 1) i 2) 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.

Postanowienia pkt. 3 stosuje się odpowiednio.

- 5. 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 oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 PZP, dane umożliwiające dostęp do tych środków
 - 2) podmiotowym środkiem dowodowym jest oświadczenie, którego treść odpowiada zakresowi oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 PZP .
- 6. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia podmiotowych środków dowodowych, które zamawiający posiada, jeżeli wykonawca wskaże te środki oraz potwierdzi ich prawidłowość i aktualność.
- 7. Okresy wyrażone w latach lub miesiącach, o których mowa w pkt 1-4, liczy się wstecz od dnia w którym upływa termin składania ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu.
- 8. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia dołączają do oferty oświadczenie, z którego wynika, które dostawy wykonają poszczególni wykonawcy.

9. Wykonawca nie może, po upływie terminu składania ofert powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.

DZIAŁ IX Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których Zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami

1. W przedmiotowym postępowaniu komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się przy użyciu następujących środków komunikacji elektronicznej:
- 1) **platformy** do obsługi postępowań przetargowych, dostępnej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/pn/usz>;
 - 2) poczty elektronicznej: przetargi@usz.edu.pl.
- z zastrzeżeniem, iż oferta (wraz z załącznikami) oraz podmiotowe i przedmiotowe środki dowodowe mogą zostać przekazane wyłącznie za pomocą powyższej Platformy.

DZIAŁ X Wskazanie osób uprawnionych do komunikowania się z wykonawcami. Informacje o sposobie komunikowania się zamawiającego z wykonawcami. Informacje o sposobie komunikowania się zamawiającego z wykonawcami oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej

1. Osobą uprawnioną przez Zamawiającego do porozumiewania się z Wykonawcami jest w zakresie proceduralnym: Wojciech Bereszko: tel.: +48 91 444 11 51 e-mail: przetargi@usz.edu.pl
2. Komunikacja między Zamawiającym, a Wykonawcami odbywa się przy użyciu platformy zakupowej przy użyciu środków komunikacji elektronicznej. (<https://platformazakupowa.pl/pn/usz>).
3. W sytuacjach awaryjnych np. w przypadku braku działania platformy zakupowej <https://platformazakupowa.pl/pn/usz> Zamawiający może również komunikować się z wykonawcami za pomocą poczty elektronicznej - przetargi@usz.edu.pl.
4. W celu skrócenia czasu udzielenia odpowiedzi na pytania preferuje się, aby komunikacja między Zamawiającym a wykonawcami, w tym wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje, przekazywane są w formie elektronicznej za pośrednictwem platformazakupowa.pl i formularza „Wyślij wiadomość do zamawiającego”.
5. Za datę przekazania (wpływu) oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przyjmuje się datę ich przesłania za pośrednictwem platformazakupowa.pl poprzez kliknięcie przycisku „Wyślij wiadomość do zamawiającego” po których pojawi się komunikat, że wiadomość została wysłana do zamawiającego.
6. Dokumenty elektroniczne, oświadczenia lub elektroniczne kopie dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w niniejszej SWZ, składane są przez Wykonawcę za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl/pn/usz>.
7. Maksymalny rozmiar jednego pliku przesyłanego przy komunikacji wynosi 500 MB.
8. Sposób sporządzenia dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz. U. poz. 2452) oraz rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz. U. poz. 2415).
9. Wykonawcy mogą zwracać się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SWZ, zgodnie z art. 284 ust. 1 PZP, kierując swoje zapytania do Zamawiającego, ze wskazaniem numeru postępowania określonego w SWZ. Zapytania winny być składane w sposób określony w pkt. 2, a w przypadku braku działania platformy zakupowej

<https://platformazakupowa.pl/pn/usz> za pomocą poczty elektronicznej na adres przetargi@usz.edu.pl.

10. Wykonawca jako podmiot profesjonalny ma obowiązek sprawdzania komunikatów i wiadomości bezpośrednio na platformazakupowa.pl przesłanych przez zamawiającego, gdyż system powiadomień może ulec awarii lub powiadomienie może trafić do folderu SPAM.
11. Zamawiający, zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz. U. z 2020r. poz. 2452), określa niezbędne wymagania sprzętowo - aplikacyjne umożliwiające pracę na platformazakupowa.pl, tj.:
 - stały dostęp do sieci Internet o gwarantowanej przepustowości nie mniejszej niż 512 kb/s,
 - komputer klasy PC lub MAC o następującej konfiguracji: pamięć min. 2 GB Ram, procesor Intel IV 2 GHZ lub jego nowsza wersja, jeden z systemów operacyjnych - MS Windows 7, Mac Os x 10 4, Linux, lub ich nowsze wersje,
 - zainstalowana dowolna przeglądarka internetowa, w przypadku Internet Explorer minimalnie wersja 10 0.,
 - włączona obsługa JavaScript,
 - zainstalowany program Adobe Acrobat Reader lub inny obsługujący format plików .pdf,
 - Platformazakupowa.pl działa według standardu przyjętego w komunikacji sieciowej - kodowanie UTF8,
 - Oznaczenie czasu odbioru danych przez platformę zakupową stanowi datę oraz dokładny czas (hh:mm:ss) generowany wg. czasu lokalnego serwera synchronizowanego z zegarem Głównego Urzędu Miar.
12. Wykonawcy mogą zwracać się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SWZ, zgodnie z art. 135 ust. 1 PZP, kierując swoje zapytania do Zamawiającego, ze wskazaniem numeru postępowania określonego w SWZ. Zapytania winny być składane w sposób określony w pkt. 2, a w przypadku braku działania platformy zakupowej <https://platformazakupowa.pl/pn/usz> za pomocą poczty elektronicznej na adres przetargi@usz.edu.pl.
13. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż na 14 dni przed upływem terminu składania ofert.
14. Jeżeli zamawiający nie udzieli wyjaśnień w terminie, o którym mowa w pkt 13, przedłuża termin składania ofert o czas niezbędny do zapoznania się wszystkich zainteresowanych wykonawców z wyjaśnieniami niezbędnymi do należytego przygotowania i złożenia ofert.
15. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści SWZ, o którym mowa w pkt 13.
16. W przypadku gdy wniosek o wyjaśnienie treści SWZ nie wpłynął w terminie, o którym mowa w pkt. 13, zamawiający nie ma obowiązku udzielania wyjaśnień SWZ oraz obowiązku przedłużenia terminu składania ofert.
17. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zamawiający udostępnia na stronie internetowej prowadzonego postępowania.
18. Wszelkie wyjaśnienia i modyfikacje, w tym zmiany terminów stają się integralną częścią specyfikacji warunków zamówienia i są wiążące dla Zamawiającego i Wykonawców.

DZIAŁ XI Termin związania ofertą

1. Wykonawca jest związany ofertą nie dłużej niż **90 dni** od dnia upływu terminu składania ofert, tj. do dnia 17.01.2024 r., przy czym pierwszym dniem terminu związania ofertą jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.

2. W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą, o którym mowa w pkt. 1, zamawiający przed upływem terminu związania ofertą, zwróci jednokrotnie do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 60 dni.
3. Przedłużenie terminu związania ofertą, o którym mowa w pkt. 2, wymaga złożenia przez wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.
4. W przypadku gdy zamawiający żąda wniesienia wadium, przedłużenie terminu związania ofertą, którym mowa w pkt. 2, następuje wraz z przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą

DZIAŁ XII Opis sposobu przygotowywania oferty

1. Treść oferty musi odpowiadać treści SWZ.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, **w tym koszty poniesione z tytułu nabycia kwalifikowanego podpisu elektronicznego.**
3. Wykonawca zobowiązany jest do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz podpisania umowy.
4. Wykonawca składa ofertę wraz z załącznikami za pośrednictwem platformy zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/pn/usz>.
5. Korzystanie z platformy zakupowej przez Wykonawcę jest bezpłatne.
6. Celem prawidłowego złożenia oferty Zamawiający zamieścił na stronie platformy zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje> plik pn. **Pełna instrukcja tekstowa składania ofert, wysyłania wiadomości w Ogłoszeniu o Zamówieniu (UE/PL).**
7. Wykonawca, przystępując do niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:
 - akceptuje warunki korzystania z platformazakupowa.pl określone w Regulaminie zamieszczonym na stronie internetowej <https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin> oraz uznaje go za wiążący,
 - zapoznał i stosuje się do Instrukcji składania ofert/wniosek dostępnej pod linkiem <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.
8. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za złożenie oferty w sposób niezgodny z Instrukcją korzystania z platformazakupowa.pl, w szczególności za sytuację, gdy zamawiający zapozna się z treścią oferty przed upływem terminu składania ofert (np. złożenie oferty w zakładce „Wyślij wiadomość do zamawiającego”). Taka oferta zostanie uznana przez Zamawiającego za ofertę handlową i nie będzie brana pod uwagę w przedmiotowym postępowaniu ponieważ nie został spełniony obowiązek narzucony w art. 221 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
9. Maksymalny rozmiar jednego pliku przesyłanego za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty wynosi 150 MB natomiast przy komunikacji wielkość pliku to maksymalnie 500 MB.
10. Formaty plików wykorzystywanych przez Wykonawcę powinny być zgodne z “OBWIESZCZENIEM PREZESA RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych”.
11. Zamawiający rekomenduje wykorzystanie formatów: .pdf .doc .xls .jpg (.jpeg) ze szczególnym wskazaniem na .pdf. Wśród formatów powszechnych a NIE występujących w rozporządzeniu występują: .rar .gif .bmp .numbers .pages. Dokumenty złożone w takich plikach zostaną uznane za złożone nieskutecznie.
12. W celu ewentualnej kompresji danych Zamawiający rekomenduje wykorzystanie jednego z formatów:
 - .zip

- .7Z
13. Ze względu na niskie ryzyko naruszenia integralności pliku oraz łatwiejszą weryfikację podpisu, zamawiający zaleca, w miarę możliwości, przekonwertowanie plików składających się na ofertę na format .pdf i opatrzenie ich podpisem kwalifikowanym PAdES.
 14. Pliki w innych formatach niż PDF zaleca się opatrzyć zewnętrznym podpisem XAdES. Wykonawca powinien pamiętać, aby plik z podpisem przekazywać łącznie z dokumentem podpisywanym.
 15. Zamawiający zaleca, aby Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przetestował możliwość prawidłowego wykorzystania wybranej metody podpisania plików oferty.
 16. Osobą składającą ofertę powinna być osoba kontaktowa podawana w dokumentacji.
 17. Ofertę należy przygotować z należytą starannością dla podmiotu ubiegającego się o udzielenie zamówienia publicznego i zachowaniem odpowiedniego odstępu czasu do zakończenia przyjmowania ofert. Sugerujemy złożenie oferty na 24 godziny przed terminem składania ofert.
 18. Podczas podpisywania plików zaleca się stosowanie algorytmu skrótu SHA2 zamiast SHA1.
 19. Jeśli wykonawca pakuje dokumenty np. w plik ZIP zalecamy wcześniejsze podpisanie każdego ze skompresowanych plików.
 20. Zamawiający rekomenduje wykorzystanie podpisu z kwalifikowanym znacznikiem czasu.
 21. Zamawiający zaleca aby nie wprowadzać jakichkolwiek zmian w plikach po podpisaniu ich podpisem kwalifikowanym. Może to skutkować naruszeniem integralności plików co równoważne będzie z koniecznością odrzucenia oferty w postępowaniu.
 22. Ofertę sporządza się w języku polskim się na Formularzu Ofertowym – zgodnie z **Załącznikiem nr 1 do SWZ**. Wraz z ofertą Wykonawca jest zobowiązany złożyć:
 - a) oświadczenie, o którym mowa w Rozdziale 1, Dział VIII pkt. 1 ppkt 1 SWZ;
 - b) dokumenty, z których wynika prawo do podpisania oferty; odpowiednie pełnomocnictwa (jeżeli dotyczy);
 - c) przedmiotowe środki dowodowe
 23. Po wypełnieniu Formularza składania oferty i dołączenia wszystkich wymaganych załączników należy kliknąć przycisk „**Przejdź do podsumowania**”.
 24. Oferta składana elektronicznie musi zostać podpisana elektronicznym podpisem kwalifikowanym. W procesie składania oferty za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl/pn/usz>, Wykonawca powinien złożyć podpis bezpośrednio na dokumentach przesłanych za pośrednictwem platformazakupowa.pl. Zalecamy stosowanie podpisu na każdym załączonym pliku osobno, w szczególności wskazanych w art. 63 ust 1 oraz ust. 2 PZP, gdzie zaznaczono, iż oferty, wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu oraz oświadczenie, o którym mowa w art. 125 ust.1 PZP sporządza się, pod rygorem nieważności, w postaci lub formie elektronicznej i opatruje się odpowiednio w odniesieniu do wartości postępowania kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
 25. Podpisy kwalifikowane wykorzystywane przez wykonawców do podpisywania wszelkich plików muszą spełniać “Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS) (UE) nr 910/2014 - od 1 lipca 2016 roku”.
 26. W przypadku wykorzystania formatu podpisu XAdES zewnętrzny. Zamawiający wymaga dołączenia odpowiedniej ilości plików tj. podpisywanych plików z danymi oraz plików podpisu w formacie XAdES.
 27. Za datę złożenia oferty przyjmuje się datę jej przekazania w systemie (platformie) w drugim kroku składania oferty poprzez kliknięcie przycisku “Złóż ofertę” i wyświetlenie się komunikatu, że oferta została zaszyfrowana i złożona.
 28. Wykonawca, za pośrednictwem platformazakupowa.pl może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub wycofać ofertę. Sposób dokonywania zmiany lub wycofania oferty zamieszczono w instrukcji zamieszczonej na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.

- 29 Formularz oferty oraz wszystkie załączniki zostaną podpisane przez uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy. Pełnomocnictwo do podpisania oferty winno być dołączone do oferty, o ile nie wynika ono z ustawy albo z innych dokumentów załączonych do oferty.
- 30 Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, może dokonać również notariusz.
- 31 W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania odpowiednio wykonawcy, wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, podmiotu udostępniającego zasoby na zasadach określonych w art. 118 PZP lub podwykonawcy niebędącego podmiotem udostępniającym zasoby na takich zasadach, **zostały wystawione przez upoważnione podmioty** inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, zwane dalej „upoważnionymi podmiotami”, jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument.
- 32 W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, **zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej**, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej w przypadku:
- podmiotowych środków dowodowych oraz dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych lub dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą;
 - przedmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
 - innych dokumentów – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
33. Podmiotowe środki dowodowe, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, **niewystawione przez upoważnione podmioty oraz pełnomocnictwo** przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
34. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, **niewystawione przez upoważnione podmioty lub pełnomocnictwo**, zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej dokonuje w przypadku:
- podmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych, które każdego z nich dotyczą;
 - przedmiotowego środka dowodowego lub zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
 - pełnomocnictwa – mocodawca.
35. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego składają jeden lub kilka dokumentów tak, aby wspólnie udokumentować spełnianie warunków podmiotowych, brak podstaw do wykluczenia oraz dotyczących przedmiotu zamówienia. Wymagane oświadczenia należy złożyć w sposób wyraźnie wskazujący, iż oświadczenie

składają wszyscy Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego. Nadto, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego, ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Stosowne pełnomocnictwo musi zostać opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym. **Wspólnicy spółki cywilnej traktowani są jak wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia publicznego.**

36. W przypadku załączania do oferty dokumentów lub oświadczeń sporządzonych w języku obcym, z zastrzeżeniem postanowień Rozdziału 1, Dział IV SWZ należy je złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
37. Zamawiający zaleca wykorzystanie formularzy załączonych do SWZ. Dopuszcza się złożenie załączników opracowanych przez Wykonawców pod warunkiem, że będą one zgodne co do treści (a w przypadku JEDZ – także formy) z formularzami określonymi przez Zamawiającego.
38. Oferty będą oceniane według kryteriów i zasad określonych w rozdziale 1, Dział XIII SWZ. Wykonawcy przedstawią oferty zgodnie z wymaganiami SWZ.
39. Ofertę wraz z załącznikami należy złożyć za pośrednictwem platformy zakupowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/pn/usz> w terminie najpóźniej do dnia **20.10.2023 r. do godziny 11:30.**

DZIAŁ XIII Termin otwarcia ofert

1. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **20.10.2023 r. o godz. 12:00** i realizowane będzie przy użyciu systemu teleinformatycznego.
2. W przypadku awarii tego systemu, która powoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez zamawiającego, otwarcie ofert następuje niezwłocznie po usunięciu awarii. W takim przypadku zamawiający poinformuje o zmianie terminu otwarcia ofert na stronie internetowej prowadzonego postępowania.
3. Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
4. Zamawiający, niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/pn/usz> o:
 - 1) nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte;
 - 2) cenach lub kosztach zawartych w ofertach.
5. Zamawiający przekazuje Prezesowi Urzędu informację o złożonych ofertach, nie później niż w terminie 7 dni od dnia otwarcia odpowiednio ofert lub ofert dodatkowych albo unieważnienia postępowania.

DZIAŁ XIV Sposób obliczenia ceny

1. Wykonawca określi dla części ceny jednostkowe netto, wartości netto oraz brutto (dla każdej z części odrębnie) na **formularzu oferty**.
2. Cena oferty brutto musi być wyrażona w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Przy składaniu oferty należy przyjąć podstawową stawkę podatku VAT (23%).
3. Ceny podane w ofercie oraz wartości netto są stałe i niezmiennie w okresie obowiązywania umowy, z zastrzeżeniem postanowień projektu umowy.
4. Cena powinna zostać wyrażona cyfrowo.
5. Cenę należy obliczyć na podstawie szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia zawartego w Rozdziale 2 SWZ.
6. Wszystkie elementy oferty powinny zawierać w sobie ewentualne upusty stosowane przez Wykonawcę, tzn. muszą być one w kalkulowane w cenę oferty.
7. Wszystkie ceny określone przez Wykonawcę są wiążące i zostaną wprowadzone do umowy.

8. Jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 931 ze zm.), dla celów zastosowania kryterium ceny zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałyby obowiązek rozliczyć. Wykonawca w takim przypadku ma obowiązek:
- 1) poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego;
 - 2) wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
 - 3) wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku;
 - 4) wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała zastosowanie.
9. Rozliczenia będą prowadzone w walucie: PLN.

DZIAŁ XV Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami i ich wagami oraz w następujący sposób będzie oceniał spełnianie kryteriów (dla każdej części odrębnie):
 - 1) **cena brutto w danej części** - 60%
 - 2) **termin dostawy w danej części** - 40 %
2. Sposób oceny ofert według przyjętych kryteriów (1%=1pkt):

Kryterium 1 będzie obliczone za pomocą następującego wzoru:

$$\text{Cena brutto} = [(C_n : C_b) \times 60 \%] \times 100$$

gdzie:

C_n - cena najniższa (brutto)

C_b - cena wynikająca z oferty badanej (brutto)

Maksymalną ilość punktów w obrębie kryterium otrzyma oferta z najniższą ceną.

Kryterium 2 termin dostawy będzie obliczone za pomocą następującego wzoru:

$$\text{Termin} = [(T_n : T_b) \times 40 \%] \times 100$$

gdzie:

T_n - najkrótszy termin dostawy przedmiotu zamówienia

T_b - termin dostawy przedmiotu zamówienia w ofercie badanej

Maksymalną liczbę punktów w obrębie kryterium uzyska oferta z najkrótszym oferowanym terminem dostawy.

UWAGA:

W przypadku zaoferowania terminu dostawy krótszego niż 14 dni, do oceny kryterium będzie brany termin 14-dniowy, a termin zaoferowany będzie wskazany w umowie. Maksymalny termin dostawy – 30 dni. Zaoferowanie dłuższego terminu dostawy spowoduje odrzucenie ofert. W przypadku braku informacji w zakresie terminu dostawy w ofercie Zamawiający uzna, że wykonawca oferuje maksymalny termin dostawy tj. 30 dni. Termin musi być podany w dniach kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy;

Suma punktów otrzymanych przez ofertę w kryterium 1 -2 będzie wynikiem otrzymanym przez daną ofertę. Wynik zostanie zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku, zgodnie z matematycznymi zasadami zaokrąglania.

3. W wyniku komisyjnej analizy i oceny otrzymanych ofert, stosując kryteria ustawowe i określone w SWZ dokonany zostanie wybór najkorzystniejszej oferty.

4. W toku badania i oceny ofert zamawiający może żądać od wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert oraz przedmiotowych środków dowodowych lub innych składanych dokumentów lub oświadczeń.
5. Zgodnie z art. 223 ust. 2 PZP Zamawiający poprawi w treści oferty:
 - 1) oczywiste omyłki pisarskie,
 - 2) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek, oraz
 - 3) inne omyłki polegające na niezgodności oferty z dokumentami zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
6. W przypadku, o którym mowa w pkt. 5 pkt 3, zamawiający wyznacza wykonawcy odpowiedni termin na wyrażenie zgody na poprawienie w ofercie omyłki lub zakwestionowanie jej poprawienia. Brak odpowiedzi w wyznaczonym terminie uznaje się za wyrażenie zgody na poprawienie omyłki.

DZIAŁ XVI Informacja o podstawie odrzucenia ofert

- i) Zamawiający odrzuca ofertę, jeżeli:
 - 1) została złożona po terminie składania ofert;
 - 2) została złożona przez wykonawcę:
 - a) podlegającego wykluczeniu z postępowania lub niespełniającego warunków udziału w postępowaniu, lub
 - b) który nie złożył w przewidzianym terminie oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 PZP, lub podmiotowego środka dowodowego, potwierdzających brak podstaw wykluczenia lub spełnianie warunków udziału w postępowaniu, przedmiotowego środka dowodowego, lub innych dokumentów lub oświadczeń,
 - 3) jest niezgodna z przepisami ustawy;
 - 4) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów;
 - 5) jej treść jest niezgodna z warunkami zamówienia;
 - 6) nie została sporządzona lub przekazana w sposób zgodny z wymaganiami technicznymi oraz organizacyjnymi sporządzania lub przekazywania ofert przy użyciu środków komunikacji elektronicznej określonymi przez zamawiającego;
 - 7) została złożona w warunkach czynu nieuczciwej konkurencji w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
 - 8) zawiera rażąco niską cenę lub koszt w stosunku do przedmiotu zamówienia;
 - 9) zawiera błędy w obliczeniu ceny lub kosztu;
 - 10) wykonawca w wyznaczonym terminie zakwestionował poprawienie omyłki, o której mowa w art. 223 ust. 2 pkt 3 PZP;
 - 11) wykonawca nie wyraził pisemnej zgody na przedłużenie terminu związania ofertą;
 - 12) wykonawca nie wyraził pisemnej zgody na wybór jego oferty po upływie terminu związania ofertą;
 - 13) w przypadku, gdy Zamawiający żądał wniesienia wadium - wykonawca nie wniósł wadium, lub wniósł w sposób nieprawidłowy lub nie utrzymywał wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą lub złożył wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 PZP;
 - 14) jej przyjęcie naruszałoby bezpieczeństwo publiczne lub istotny interes bezpieczeństwa państwa, a tego bezpieczeństwa lub interesu nie można zagwarantować w inny sposób;
 - 15) obejmuje ona urządzenia informatyczne lub oprogramowanie wskazane w rekomendacji, o której mowa w art. 33 ust. 4 ustawy z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1560), stwierdzającej ich negatywny wpływ na bezpieczeństwo publiczne lub bezpieczeństwo narodowe;

DZIAŁ XVII Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego z Wykonawcą, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, w terminach określonych w art. 264 PZP.
2. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
3. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu wykonawców oraz wybrać najkorzystniejszą ofertę albo unieważnić postępowanie.
4. Wykonawca będzie zobowiązany do podpisania umowy w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

DZIAŁ XVIII Wadium

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

DZIAŁ XIX Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

DZIAŁ XX Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy

1. Odwołanie przysługuje na:
 - 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o zawarcie umowy ramowej, dynamicznym systemie zakupów, systemie kwalifikowania wykonawców lub konkursie, w tym na projektowane postanowienie umowy;
 - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o zawarcie umowy ramowej, dynamicznym systemie zakupów, systemie kwalifikowania wykonawców lub konkursie, do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
 - 3) zaniechanie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy, mimo że zamawiający był do tego obowiązany
2. Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w terminie:
 - 1) 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
 - 2) 15 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w ppkt 1;
 - 3) odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub konkursu lub wobec treści dokumentów zamówienia 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 ppkt 1-3 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.
3. 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.
4. Domniemywa się, że zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przekazanie odpowiednio odwołania albo jego kopii

nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.

5. Odwołanie zawiera:
 - 1) imię i nazwisko albo nazwę, miejsce zamieszkania albo siedzibę, numer telefonu oraz adres poczty elektronicznej odwołującego oraz imię i nazwisko przedstawiciela (przedstawicieli);
 - 2) nazwę i siedzibę zamawiającego, numer telefonu oraz adres poczty elektronicznej zamawiającego;
 - 3) numer Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności (PESEL) lub NIP odwołującego będącego osobą fizyczną, jeżeli jest on obowiązany do jego posiadania albo posiada go nie mając takiego obowiązku;
 - 4) numer w Krajowym Rejestrze Sądowym, a w przypadku jego braku – numer w innym właściwym rejestrze, ewidencji lub NIP odwołującego niebędącego osobą fizyczną, który nie ma obowiązku wpisu we właściwym rejestrze lub ewidencji, jeżeli jest on obowiązany do jego posiadania;
 - 5) określenie przedmiotu zamówienia;
 - 6) wskazanie numeru ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
 - 7) wskazanie czynności lub zaniechania czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, lub wskazanie zaniechania przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy;
 - 8) zwięzłe przedstawienie zarzutów;
 - 9) żądanie co do sposobu rozstrzygnięcia odwołania;
 - 10) wskazanie okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie odwołania oraz dowodów na poparcie przytoczonych okoliczności;
 - 11) podpis odwołującego albo jego przedstawiciela lub przedstawicieli;
 - 12) wykaz załączników.
6. Do odwołania dołącza się:
 - 1) dowód uiszczenia wpisu od odwołania w wymaganej wysokości;
 - 2) dowód przekazania odpowiednio odwołania albo jego kopii zamawiającemu;
 - 3) dokument potwierdzający umocowanie do reprezentowania odwołującego.
7. Na orzeczenie Izby oraz postanowienie Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 PZP stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
8. Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie – sądu zamówień publicznych, zwanego dalej „sądem zamówień publicznych”.
9. Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Izby, w terminie 14 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby lub postanowienia Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 PZP, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe jest równoznaczne z jej wniesieniem.
10. Skarga powinna czynić zadość wymaganiom przewidzianym dla pisma procesowego oraz zawierać oznaczenie zaskarżonego orzeczenia, ze wskazaniem, czy jest ono zaskarżone w całości, czy w części, przytoczenie zarzutów, zwięzłe ich uzasadnienie, wskazanie dowodów, a także wniosek o uchylenie orzeczenia lub o zmianę orzeczenia w całości lub w części, z zaznaczeniem zakresu żądanej zmiany.

DZIAŁ XXI Pozasądowe rozwiązywanie sporów

1. W sprawie majątkowej, w której zawarcie ugody jest dopuszczalne, każda ze stron umowy, w przypadku sporu wynikającego z zamówienia, może złożyć wniosek o przeprowadzenie mediacji lub inne polubowne rozwiązanie sporu do Sądu Polubownego przy Prokuraturii Generalnej Rzeczypospolitej Polskiej, wybranego mediatora albo osoby prowadzącej inne polubowne rozwiązanie sporu.

2. Umowa może zawierać postanowienia o mediacji lub innym polubownym rozwiązaniu sporu. Umowa o mediację lub inne polubowne rozwiązanie sporu może być zawarta także przez wyrażenie przez stronę zgody na mediację lub inne polubowne rozwiązanie sporu, gdy druga strona złożyła wniosek, o którym mowa w pkt. 1
3. Zawarcie ugody nie może prowadzić do naruszenia przepisów działu VII rozdziału 3 PZP.

DZIAŁ XXII Jawność postępowania. Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych.

1. Zamawiający informuje, iż zgodnie z art. 18 ust. 1 PZP postępowanie o udzielenie zamówienia jest jawne.
2. Protokół wraz załącznikami jest jawny i udostępniany na wniosek. Oferty wraz z załącznikami udostępnia się na wniosek niezwłocznie po otwarciu ofert, nie później jednak niż w terminie 3 dni od dnia otwarcia ofert. W przypadku gdy wniesienie żądania dotyczącego prawa, o którym mowa w art. 18 ust. 1 rozporządzenia 2016/679, spowoduje ograniczenie przetwarzania danych osobowych zawartych w protokole postępowania lub załącznikach do tego protokołu, od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający nie udostępnia tych danych, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 18 ust. 2 rozporządzenia 2016/679.
3. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia 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) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:
 - administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Uniwersytet Szczeciński, al. Papieża Jana Pawła II 22a 70-453 Szczecin.
 - Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z ww. postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego
 - odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o przepisy PZP;
 - Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 78 ust. 1 PZP, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
 - obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach PZP, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z PZP;
 - w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
 - posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych;
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
 - nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;

- **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.**
4. Udostępnianie, o którym mowa w pkt 2 ma zastosowanie do wszystkich danych osobowych, z wyjątkiem danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 rozporządzenia 2016/679, zebranych w toku postępowania o udzielenie zamówienia. Ograniczenia zasady jawności, o których mowa w pkt 17 i art. 18 ust. 3–6 PZP, stosuje się odpowiednio.
 5. W przypadku korzystania przez osobę, której dane osobowe są przetwarzane przez zamawiającego, z uprawnienia, o którym mowa w art. 15 ust. 1–3 rozporządzenia 2016/679, zamawiający może żądać od osoby występującej z żądaniem wskazania dodatkowych informacji, mających na celu sprecyzowanie nazwy lub daty zakończonego postępowania o udzielenie zamówienia.
 6. Skorzystanie przez osobę, której dane osobowe są przetwarzane, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia danych osobowych, o którym mowa w art. 16 rozporządzenia 2016/679, nie może naruszać integralności protokołu postępowania oraz jego załączników.
 7. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów 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. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 PZP.
 8. Przez tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1913) rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, które jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie są powszechnie znane osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie są łatwo dostępne dla takich osób, o ile uprawniony do korzystania z informacji lub rozporządzenia nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu utrzymania ich poufności, tzn. składając ofertę zastrzegł, iż nie mogą być one udostępnione innym uczestnikom postępowania oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, które Wykonawca zastrzeże jako tajemnicę przedsiębiorstwa, powinny zostać załączone na platformie zakupowej zgodnie z instrukcją składania oferty dla Wykonawcy.
 9. Ujawnienie niezastrzeżonej treści ofert dokonywane będzie wg poniższych zasad:
 - osoba zainteresowana zobowiązana jest wystąpić do Zamawiającego o udostępnienie treści protokołu lub/i załączników do protokołu,
 - Zamawiający ustali, z uwzględnieniem złożonego w ofercie zastrzeżenia o tajemnicy przedsiębiorstwa, zakres informacji, które mogą być udostępnione,
 - po przeprowadzeniu powyższych czynności Zamawiający niezwłocznie udostępni wnioskodawcy protokół lub/i załączniki do protokołu.

ROZDZIAŁ 2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Inwestycja: Laboratorium druku 3 D

Część 1 - Sprzęt komputerowy (komputery, monitory drukarki, urządzenia sieciowe, ploter, mikroskop)

Zestaw komputerowy – 14 sztuk

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
----------------	----------------------------------

Typ	Stacjonarny
Zastosowanie	Aplikacje biurowe i aplikacje edukacyjne
Wydajność obliczeniowa	Zgodny z x86 osiągający wynik minimum 28000 w/g wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net (PassMark - CPU Mark) po dacie opublikowania ogłoszenia o zamówieniu (procesor ośmiordzeniowy)
Pamięć operacyjna	Min. 64 GB (2x32 GB)
Dysk twardy	Min. 1TB M.2 PCIe Gen4 NVMe
Format płyty głównej	ATX
Typ obudowy	Middle Tower
Grafika	Dedykowana (niezintegrowana) Zgodna ze standardem DirectX 12 i OpenGL 4.6 Pamięć własna minimum 16 GB GDDR6 Porty: DisplayPort 2.0 (3 sztuki), HDMI 2.1 (1 sztuka) Osiągająca wyniki testów wg. PassMark - G3D Mark (http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpu.html) minimum 8670 pkt.
Wbudowane porty	Minimalnie: - 1 x HDMI - 1 x DisplayPort - 1 x RJ-45 - 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy - 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy - 6 x USB (Plus dwa z przodu obudowy) - 1 x HDMI
Gwarancja	Na okres co najmniej 24 miesiące, obsługa w miejscu użytkowania, uszkodzone dyski pozostają własnością Uniwersytetu Szczecińskiego
Dodatkowe	Zasilacz zgodny ze standardami ATX o mocy maksymalnej 750 W. Wydajność chłodzenia CPU na poziomie min. 220 W TDP
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit (lub wyższy) - wersja polska, lub rozwiązanie równoważne poprawnie współpracujące z Microsoft Office 2013, 2016 i 2019 oraz systemem domenowym Microsoft Windows (obsługa natywna, bez wspierania się emulatorem).

Monitor – 14 sztuk

Przekątna ekranu	23,8"
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
Format ekranu	16:9
Typ ekranu	Płaski
Jasność	250 cd/m ²

Kontrast statyczny	1 000:1
Kąt widzenia w poziomie	178 stopni
Kąt widzenia w pionie	178 stopni
Czas reakcji	5 ms
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Rodzaje wejść / wyjść	VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
Regulacja wysokości (Height)	Tak
Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak
Głośniki	Nie
Dołączone akcesoria	Kabel zasilający Kabel HDMI Kabel DisplayPort Kabel USB
Gwarancja	36 miesięcy na miejscu u klienta (w miejscu instalacji)

Zestaw komputerowy – 1 sztuka

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Typ	Stacjonarny
Zastosowanie	Aplikacje biurowe i aplikacje edukacyjne
Wydajność obliczeniowa	Zgodny z x86 osiągający wynik minimum 39250 w/g wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net (PassMark - CPU Mark) po dacie opublikowania ogłoszenia o zamówieniu (procesor dwunastordzeniowy)
Pamięć operacyjna	Min. 64 GB (2x32 GB)
Dysk twardy	Min. 2TB M.2 PCIe Gen4 NVMe
Typ płyty głównej	ATX
Format obudowy	Middle Tower
Grafika	Dedykowana (niezintegrowana) Zgodna ze standardem DirectX 12 i OpenGL 4.6 Pamięć własna minimum 16 GB GDDR6 Porty: DisplayPort 2.0 (3 sztuki), HDMI 2.1 (1 sztuka) Osiągająca wyniki testów wg. PassMark - G3D Mark (http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html) minimum 8670 pkt.
Wbudowane porty	Minimalnie: - 1 x HDMI - 1 x DisplayPort - 1 x RJ-45

	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy - 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy - 6 x USB (Plus dwa z przodu obudowy) - 1 x USB 3.2 Gen. 1 Typu-C z przodu obudowy - 1 x HDMI
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Bluetooth
Gwarancja	Na okres co najmniej 24 miesięcy, obsługa w miejscu użytkowania, uszkodzone dyski pozostają własnością Uniwersytetu Szczecińskiego
Dodatkowe	Zasilacz zgodny ze standardami ATX o mocy maksymalnej 850 W. Wydajność chłodzenia CPU na poziomie min. 250 W TDP
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit (lub wyższy) - wersja polska, lub rozwiązanie równoważne poprawnie współpracujące z Microsoft Office 2013, 2016 i 2019 oraz systemem domenowym Microsoft Windows (obsługa natywna, bez wspierania się emulatorem).

Klawiatura bezprzewodowa – 1 sztuka

Wzorcowy model: Logitech K650 Grafit

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Typ	Klasyczna
Łączność	Bezprzewodowa
Interfejs	2,4 GHz Bluetooth
Klawisze numeryczne	Tak
Podświetlenie klawiszy	Nie
Podpórka na nadgarstki	Tak
Czas pracy na baterii	Do 36 miesięcy
Dodatkowe informacje	Regulowane stopki Stopki antypoślizgowe Odporność na zachlapanie Zasięg pracy do 10 m
Dołączone akcesoria	2 baterie typu AA Odbiornik
Gwarancja	24 miesiące

Mysz bezprzewodowa – 1 sztuka

Wzorcowy model: Logitech MX Master 3S

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Typ myszy	Multimedialna
Łączność	Bezprzewodowa
Sensor	Optyczny
Rozdzielczość	8000 dpi
Interfejs	2,4 GHz Bluetooth
Liczba przycisków	7
Zasięg pracy	Do 10m
Czas pracy na baterii	Do 70 dni
Profil	Praworęczny

Dodatkowe informacje	Easy-Switch™ - możliwość podłączenia 3 urządzeń Regulacja rozdzielczości DPI
Dołączone akcesoria	Nanoodbiornik Kabel USB-A -> USB-C
Rodzaj zasilania	Akumulatorowe
Gwarancja	24 miesiące

Monitor – 1 sztuka

Wzorcowy model: BenQ PD2700Q

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Przekątna ekranu	27"
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Rozdzielczość ekranu	2560 x 1440 (WQHD)
Format ekranu	16:9
Typ ekranu	Płaski
Jasność	350 cd/m ²
Kontrast statyczny	1 000:1
Kąt widzenia w poziomie	178 stopni
Kąt widzenia w pionie	178 stopni
Czas reakcji	4 ms
Liczba wyświetlanych kolorów	1,07 mld
Rodzaje wejść / wyjść	HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Mini DisplayPort - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. USB 2.0 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
Regulacja wysokości (Height)	Tak
Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak
Głośniki	Tak
Dołączone akcesoria	Kabel zasilający Kabel HDMI Kabel DisplayPort Kabel Mini DisplayPort Kabel USB
Gwarancja	36 miesięcy na miejscu u klienta (w miejscu instalacji)

Drukarka kolorowa

Preferowany model: HP Color Laser 150nw

Atrybut	Parametry nie gorsze niż
Technologia druku	Laserowa, kolorowa
Maksymalny format nośnika	A4
Obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły papier o niskiej gramaturze papier o wysokiej gramaturze etykiety
Obsługiwane formaty nośników	A4 A5 A6 B5
Podajnik papieru	150 arkuszy
Odbiornik papieru	50 arkuszy
Szybkość druku w mono	18 str./min
Szybkość druku w kolorze	4 str./min
Rozdzielczość druku w mono	600 x 600 dpi
Rozdzielczość druku w kolorze	600 x 600 dpi
Miesięczne obciążenie	20000 str./miesiąc
Druk dwustronny (dupleks)	nie
Waga produktu (netto)	do 10,1 kg
Interfejsy	USB Ethernet Wireless (802.11 b/g/n) Wi-Fi Direct
Dołączone akcesoria	Kabel USB Tonery startowe Kabel zasilający
Gwarancja	12 miesięcy

Telewizor o dużej przekątnej ekranu do powieszenia na ścianie – 2 sztuki

Wzorcowy model: LG 65QNED813QA

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Minimalna przekątna ekranu: 65"
2	Minimalna rozdzielczość: UHD 4K (3840x2160)
3	HDR: minimalny standard HDR10, HLG
4	Minimalna technologia dźwięku: Dolby Digital
5	Pilot z mikrofonem: tak
6	Łączność bezprzewodowa: <ul style="list-style-type: none"> • Wifi (minimalnie 802.11ac) • Bluetooth (minimalnie 5.0)

7	Moc głośników do: 2 x 10W
8	Złącza: <ul style="list-style-type: none"> • HDMI minimalnie 4 sztuki • USB minimalnie 2 sztuki • Ethernet RJ 45 • S/PDIF • Wejście antenowe minimalnie 2 sztuki
9	Odtwarzane formaty przez urządzenie (minimalnie): HEVC, VP9, AV1, AAC, AC3, EAC3, MP3, WMA, HE-AAC, PCM, AC4, apt-X
10	Standard VESA: tak (300mm x 300mm)
11	Maksymalna wysokość urządzenia do: 839mm
12	Maksymalna głębokość urządzenia do: 45mm
13	Średni pobór mocy do 103W
14	Maksymalna waga urządzenia 27kg
15	Gwarancja urządzenia: 24 miesiące.
16	Akcesoria dodatkowe: Uchwyt do telewizora: <ul style="list-style-type: none"> • Typ uchwytu: ruchomy • Rekomendowana wielkość ekranu minimalnie 65" • Maksymalna waga ekranu do 45kg • Standard VESA: TAK (minimum 300 x 300mm) • Regulacja uchwytu w poziomie minimum -90/+90 stopni • Regulacja uchwytu w pionie minimalnie: -5 / +8 stopni • Maksymalna odległość od ściany/sufitu: 500 mm • Minimalna odległość od ściany/sufitu: 45 mm • Maksymalna waga uchwytu: 2kg • Gwarancja na uchwyt od 60 miesięcy

Mikroskop cyfrowy – 1 sztuka

Wzorcowy model: dnt UltraZoom Pro

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Minimalne powiększenie optyczne od: 10x
2	Maksymalne powiększenie optyczne od: 300x
3	Maksymalne powiększenie cyfrowe od: 1200x
4	Rodzaj podświetlenia próbki: światło przechodzące, światło odbite
5	Polaryzator: Tak
6	Oprogramowanie umożliwiające łącznie urządzenia z USB w systemie Windows i IOS
7	Wyświetlacz: 5" IPS, 960 x 450 pikseli
8	Nośnik zapisu danych: Karta pamięci microSD
9	Zapis danych: <ul style="list-style-type: none"> • pojedynczy obraz JPEG, rozdzielczość: 12/10/8/5/3/2, samowyzwalacz 2/5/10s. • nagrywanie wideo: Full HD: 1920x1080 pikseli, HD 1280x720 pikseli, długość filmu ciągła 1/3/5/10 minut.
10	Zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> • Wewnętrzny akumulator litowo-jonowy 3.7V (czas pracy akumulatora 2~3 godzin)

	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ponownego ładowania akumulatora przez port mini USB • Napięcie robocze 5V przez port USB
11	Minimalne wymiary urządzenia: 158 mm x 165 mm x 267 mm (Długość x Szerokość x Wysokość)
12	Waga urządzenia do: 660g
13	Gwarancja: 24 miesiące

Ploter tnący – 1 sztuka

Wzorcowy model: Skycut D24

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Maksymalna szerokość cięcia: min. 560mm
2	Maksymalna szerokość cięcia z znacznikami: min. 450mm
3	Maksymalna szerokość mediów: min. 720mm
4	Technologia wycinania: dwugłowicowy ploter (cięcie i bigowanie / nacinanie)
5	Technologia odczytu znaczników: kamera CCD (rozpoznawanie znaczników)
6	Wyświetlacz: ekran dotykowy kolorowy
7	Precyzja cięcia: +/- 0.01mm
8	Minimalny nacisk noża: 50G
9	Maksymalny nacisk noża: 2000G
10	Możliwość grawerowania
11	Prędkość ruchu: do 700mm/s
12	Szybkość cięcia: do 600mm/s
13	Natężenie dźwięku w db: do 75
14	Pamięć procesora: min. 128mb
15	Przylączy: USB
16	Kompatybilne systemy operacyjne: Windows 10 x64, Windows 10 x86, Windows 11 x64, Windows 11 x86
17	Akcesoria dodatkowe: Stojak do plotera, Stół do plotera, Adapter WiFi do plotera
18	Oprogramowanie do plotera: <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiające projektowanie grafik, tekstów i krzywych. • Możliwość do eksportowania i importowania plików: .Ai, .Dxf, .Eps, .Pdf, .Svg • Możliwość Otwiera pliki tekstowe: .pDoc, .vClip, .vDoc, .vLogo, TrueType, Type 3, OpenType • Licencja wieczysta.
19	Gwarancja: 24 miesiące

Przełącznik sieciowy – 1 szt.

Model wzorcowy: Switch HP Aruba Instant On 1930 Switch 48G 4SFP+Ilość urządzeń - 1 szt.

Atrybut	Parametry nie gorsze niż
Ilość portów	min. 48 portów miedzianych RJ-45 10/100/1000 z funkcją automatycznego negocjowania szybkości połączenia (kompatybilne ze standardami: IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T; Praca w trybie duplexu: 10BASE-T/100BASE-TX: half oraz full duplex oraz 1000BASE-T: full only, min. 4 dodatkowe porty SFP+ 1/10 GbE
Obudowa	1U umożliwiająca montaż do szafy 19”
Warunki pracy	Zakres temperatur (eksploatacja), 0 - 40 °C

Zużycie energii	max. 40W
Rozmiar tablicy MAC	min. 16000 adresów
Pamięć	min. 512MB pamięci operacyjnej RAM, min. 256MB pamięci flash
Ilość i zakres obsługiwanych VLANÓW	Obsługa standardu IEEE 802.1Q: - obsługa oraz możliwość konfigurowania vlanu natywnego - możliwość konfiguracji portu w trybie trunk/tagged oraz access/untagged - możliwość definiowania ilości vlanów w porcie tagowanym - możliwość konfiguracji vlanów z całego zakresu standardu IEEE 802.1q, - obsługa minimum 256 vlanów
Zarządzanie	dostęp za pomocą protokołów sieciowych: HTTPS, SNMP,
Warstwa przełączania	2+ (przełączanie / routing statyczny IPv4/IPv6)
Matryca przełączająca	min. 176 Gbps
Przepustowość	min. 130 Mpps
Opóźnienia dla pakietów 64B	100 Mb < 4.5 uSec 1000 Mb < 2.2 uSec 10000 Mb latency < 1.2 uSec
Funkcje wysokiej dostępności	Wsparcie dla funkcji agregacji połączeń oraz rodziny protokołów STP. Obsługa standardów: IEEE 802.1D MAC Bridges, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees, IEEE 802.1d i 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree, IEEE 802.3x Flow Control
Ruch multicast	Obsługa IGMP v1/v2
Funkcje związane z bezpieczeństwem	Wsparcie dla protokołu IEEE 802.1X Port Based Network Access Control Definiowanie list kontroli dostępu (ACL), mechanizm port security Obsługa standardów uwierzytelniania: RADIUS Authentication RADIUS Accounting Secure Sockets Layer (SSL)
Autonegocjacja portów	autonegocjacja prędkości, duplex-u oraz połączenia (Auto MDI/MDIX)
Agregacja portów	Obsługa standardu IEEE 802.3ad LACP
QOS	co najmniej 4 zapytania na każdym porcie priorytyzacja zgodna z IEEE 802.1p
Monitoring	Obsługa SNMP v1/v2/v3
Oprogramowanie	Dożywotnia darmowa aktualizacja systemu operacyjnego na urządzeniach sieciowych
Gwarancja	5 lat gwarancji producenta (zalecane: na cały okres użytkowania urządzenia)
Serwis	Przez minimum 3 lata, wymiana urządzenia na sprawne następnego dnia roboczego po otrzymaniu zgłoszenia. Po okresie 3 lat, Czas reakcji serwisu polegającej na podjęciu czynności w celu zdiagnozowania usterki wynosi 1 dzień roboczy od momentu jej zgłoszenia.
Pozostałe funkcjonalności	LLDP (IEEE802.1AB) oraz standard LLDP-MED. Port monitoring (lokalna obserwacja ruchu na danym porcie polegająca na

	kopiowaniu ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego podłączonego do innego portu). Obsługa ramek Jumbo Frames o wielkości min. 9216 bajtów.
Pozostałe normy i standardy	IEEE 802.3az EN 55032: 2015 +AC:2016 / CISPR-32, Class A EN 62368-1:2014 EN 60825-1 EN 60950-1 EN 55024:2010 / EN 55035:2017 EN 61000-3-2
Zasilanie	Napięcie zasilania 230 V Częstotliwość: 50/60 Hz Wbudowany zasilacz
Dodatkowe akcesoria	2 kompatybilne wkładki SFP+ SR LC/MM 1/10GbE

Router bezprzewodowy – 2 sztuki

Model wzorcowy: TP-Link Archer AX72 Pro (5400Mb/s a/b/g/n/ac/ax) USB 3.0

Atrybut	Parametry nie gorsze niż
Tryb pracy	Access Point Router
Rodzaje wejść/wyjść	RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 4 szt. RJ-45 100/1000/2500 (LAN/WAN) - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. Złącze zasilania - 1 szt.
Obsługiwane standardy	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
Częstotliwość pracy	2.4 / 5 GHz (DualBand)
Antena	Zewnętrzna - 6 szt.
Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej	5400 Mb/s (Wi-Fi)
Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej	WPA WPA2 WPA3 WPA Enterprise WPA2 Enterprise
Zarządzanie i konfiguracja	Strona WWW Aplikacja
Dodatkowe funkcje	Obsługa IPv4 Obsługa IPv6 Serwer VPN Kontrola rodzicielska Sieć gościnna QoS DDNS Przekierowanie portów DHCP MU-MIMO OFDMA UPNP

	VLAN DMZ PPPoE Dynamiczne/Statyczne IP FTP Samba
Dodatkowe informacje	Obsługa WPS Przycisk Reset Przycisk On/Off
System Mesh	Tak
Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel RJ-45 Instrukcja szybkiej instalacji
Gwarancja	36 miesięcy

Część 2 - Druk 3D

Drukarki 3D – 7 szt. (przykładowa drukarka Original Prusa MK4)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Przestrzeń robocza: 250 x 210 x 220 mm
2	Średnica filamentu: 1.75 mm
3	Wysokość warstwy: 0.05-0.30 mm
4	Silniki krokowe, Precyzyjne silniki krokowe 0,9° X,Y (zapobiegają VFA)
5	Można tworzyć, edytować, analizować, dokumentować, renderować, animować i tłumaczyć krzywe, powierzchnie i bryły NURBS , geometrię podziału (SubD) , chmury punktów i siatki wielokątów. Nie ma ograniczeń co do złożoności, stopnia lub rozmiaru poza ograniczeniami sprzętu.
6	Ścieżka filamentu: Aluminiowy radiator, całkowicie metalowy hotend, bez rurki PTFE
7	System podawania filamentu: System przekładni planetarnych, przełożenie 10:1
8	Średnica dyszy: 0,4 mm / możliwość montażu dyszy o innej średnicy
9	Temperatura dyszy: do 290 °C / 554 °F
10	Temperatura stołu: do 120 °C / 248 °F
11	Ekran LCD: 3,5" graficzny ekran z 65 000 kolorów
12	Łączność: LAN, opcjonalnie moduł ESP Wi-Fi (dostarczany z drukarką)
13	Nośnik plików do druku: Pamięć USB / LAN
14	Zaawansowane czujniki: Czujnik filamentu (Halla), czujnik tensometryczny, Power Panic, 4 termistory o wysokiej precyzji + monitorowanie obrotów silników wentylatorów
15	Powierzchnia druku: Magnetyczny stół grzewczy ze zdejmowanymi arkuszami ze stali sprężynowej z PEI
16	Kalibracja stołu: Automatyczna, poziomowanie na podstawie siatki (Mesh Bed Leveling) - tylko w obszarze druku
17	Obsługiwane materiały: PLA, PETG, ABS, ASA, Flex, HIPS, PA, PVA, PC, PP, CPE, PVB, NGEN, kompozyty
18	Zasilacz: 240W, zaprojektowany przez firmę Delta z funkcją Power Panic
19	Ekstruder: Direct Drive, kompatybilny z E3D V6 (z adapterem)
20	Elementy zestawu drukarki: Drukarka 3D Dwustronny, gładki arkusz stołu z PEI 1 kg filamentu

	<p>Podręcznik Druku 3D Pamięć USB z przykładowymi wydrukami (pliki G-code) Zestaw narzędzi: klucz uniwersalny, klucz 13-16, wkrętak, szczypce, klucze imbusowe i Torx Chusteczki nasączone alkoholem, igła do akupunktury Uchwyt na szpulę Smar do łożysk Protokół z produkcji</p>
21	System szybkiej wymiany dysz
22	Wsparcie klienta przez producenta sprzętu 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu z czatem na żywo i e-mailami w języku polskim – czy to na pewno jest przy drukarce a nie przy oprogramowaniu
23	Wszystkie części drukarek muszą mieć otwarte źródło, co oznacza, że są opublikowane w Internecie wszystkie pliki źródłowe i schematy.
24	Producent stosuje politykę modernizacji. Drukarki producenta mogą być modernizowane do nowszych wersji (dotyczy to także części mechanicznych). Na stronach producenta musi być to jasno zaznaczone.
25	Większość części plastikowych drukarki musi mieć możliwość wydrukowania w przypadku ich uszkodzenia lub zużycia,
26	Gwarancja: 2 lata
27	Produkowana w Unii Europejskiej, Stanach Zjednoczonych, Kanadzie lub Australii
28	Produkt musi spełniać następujące normy i dyrektywy europejskie: <ul style="list-style-type: none"> • Dyrektywa 2006/42/EC • Dyrektywa 2014/30/EU • Dyrektywa 2014/35/EU • Dyrektywa 2011/65/EU
29	Produkt musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100:2010 • EN 894-1:1997 + A1:2008 • EN 894-2:1997 + A1:2008 • EN 894-3:2000 + A1:2008 • EN 894-4:2010 • EN 1005-3:2002 +A1:2008 • EN ISO 13732-1:2008 • EN ISO 13854:2019 • EN ISO 13857:2019 • EN ISO 14118:2018 • EN ISO 14120:2015 • EN ISO 20607:2019 • EN 55032:2015 + A11:2020 + A1:2020 • EN 55035:2017 + A11:2020 • EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 • EN IEC 63000:2018

Obudowa do drukarki 3D – 7 szt. (przykładowa obudowa Original Prusa Enclosure)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Przeznaczona do drukarki 3D, tego samego producenta co drukarka 3D
2	Możliwość układania drukarek w obudowach w stos o wysokości 5 jednostek bez konieczności zakotwiczenia w ścianie
3	Samodzielny system gaśniczy. System działa automatycznie i niezależnie od

	jakiegokolwiek źródła zasilania, wykrywając podwyższoną temperaturę.
4	Standardowy zamek mechaniczny, który mieści się w drzwiach obudowy, dzięki czemu można bezpiecznie trzymać drukarkę 3D pod kluczem.
5	Biała taśma LED do podświetlania drukarki
6	System filtracji
7	Produkt musi spełniać następujące normy i dyrektywy europejskie: <ul style="list-style-type: none"> • Dyrektywa 2014/30/EU • Dyrektywa 2014/35/EU • Dyrektywa 2011/65/EU
8	Produkt musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> • EN 55014-1:2017 + A11:2020 • EN 55014-2:2015 • EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 • EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 • EN 62368-1:2014 + A11:2017 • EN IEC 63000:2018

Drukarka 3D mini – 7 szt. (przykładowa drukarka Original Prusa MINI+)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Przestrzeń robocza: 180 x 180 x 180 mm 7 x 7 x 7"
2	Wysokość warstwy: 0,05 – 0,25 mm
3	Dysza: 0,4 mm domyślnie, obsługiwany szeroki zakres innych średnic/dysz
4	Średnica filamentu: 1,75 mm
	Obsługiwane materiały: Szeroka gama termoplastów, wliczając w to PLA, PETG, ASA, ABS, PC (poliwęglan), CPE, PVA/BVOH, PVB, HIPS, PP (polipropylen), elastyczne, nGen, Nylon, domieszkowane włóknem węglowym, Woodfill
5	Prędkość jałowa: 200+ mm/s
6	Temperatura dyszy: 280°C / 536°F
7	Temperatura stołu: 100°C / 212°F
8	Powierzchnia druku: Zdejmowana płyta stalowa z różnymi rodzajami powierzchni, podgrzewanie z kompensacją zimnych narożników.
9	Porty: Ethernet RJ45
10	3 termistory, czujniki obrotów wentylatorów
11	Szybkie nagrzewanie: PLA 1 min / ASA 3 min
12	Bazowanie osi X i Y bez krańcówek
13	Ekran LCD: 2.8" z zakresem 65 000 kolorów
14	Nośnik plików do druku: Nośnik USB / LAN
15	Zasilacz: 160W
16	Wsparcie klienta przez producenta sprzętu 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu z czatem na żywo i e-mailami w języku polskim
17	Wszystkie części drukarek muszą mieć otwarte źródło, co oznacza, że są opublikowane w Internecie wszystkie pliki źródłowe i schematy.
18	Producent stosuje politykę modernizacji. Drukarki producenta mogą być modernizowane do nowszych wersji (dotyczy to także części mechanicznych). Na stronach producenta musi być to jasno zaznaczone.
19	Większość części plastikowych drukarki musi mieć możliwość wydrukowania w przypadku ich uszkodzenia lub zużycia,
20	Gwarancja: 2 lata
21	Drukarka 3D mini musi być tego samego producenta co drukarka 3D
22	Produkt musi spełniać następujące normy i dyrektywy europejskie:

	<ul style="list-style-type: none"> • 2006/42/EU - II/A • 2014/35/EU • 2014/30/EU • RoHS • 2011/65/EU • 93/68/EHS
23	<p>Produkt musi spełniać następujące normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100 • EN ISO 14118 • EN ISO 13857 • EN 1005-3+A1 • EN 349+A1 • EN ISO 14120 • EN 894-2+A1 • EN 894-3+A1 • EN ISO 13732-1 • EN 60950-1 ed. 2 • EN 50581 • EN 60335-1 • EN 60335-1 ed. 2 • EN 60335-1 ed. 3 • EN 62321 • EN 61000-6-3 ed. 2 • EN 61000-6-4 ed. 2 • EN IEC 61000-6-4 ed. 3 • EN 55011 ed. 4 • EN 55014-1 ed. 3 • EN 55014-1 ed. 4

Rozszerzenie drukarki 3D mini o możliwość zdalnego wydruku przez WiFi (o ile drukarka nie ma takiej możliwości) – 7 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Możliwość wysyłania G-kodów z komputera bezpośrednio do drukarki, rozpoczęcia i zatrzymania drukowania, a także monitorowania aktualnego stanu i temperatury.

Element obudowy drukarki 3D mini: Bezbarwna płyta PLEKSI akrylowa – 45 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Wymiar 500x500x2mm
2	Odporna na promieniowanie UV
3	Płyty zabezpieczone przed porysowaniem podczas transportu

Element obudowy drukarki 3D mini: śruby M4x14mm – 90 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Skok gwintu 0,7
2	Gwint M4
3	Długość 14 mm
4	Rodzaj łba: walcowy

5	Rodzaj nacięcia: imbus
6	Rozmiar nacięcia: HEX 3mm
7	Materiał: stal nierdzewna A2

Element obudowy drukarki 3D mini: podkładki M4 – 90 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Rodzaj podkładki: okrągła
2	Gwint M4
3	Średnica wewnętrzna: 4,3 mm
4	Średnica zewnętrzna: 8 mm
5	Wysokość 0,5 mm
6	Materiał: stal nierdzewna A2
7	Pasują do śrub M4x14mm

Element obudowy drukarki 3D mini: nakrętki M4 – 90 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Kształt nakrętki: sześciokątna
2	Gwint M4
3	Materiał: stal nierdzewna A2
4	Rozmiar klucza: 7,9 mm
5	Wysokość 0,5 mm
6	Materiał: stal nierdzewna A2
7	Pasują do śrub M4x14mm

Element obudowy drukarki 3D mini: magnesy neodymowe – 36 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Średnica: 10 [mm] (+/- 0,1 mm)
2	Wysokość (grubość): 3 [mm] (+/- 0,1 mm)
3	Materiał magnetyczny: N38
4	Powłoka: Nikiel + Miedź + Nikiel (Ni+Cu+Ni)
5	Kierunek magnesowania wzdłuż wymiaru: 3 mm
6	Materiał: stal nierdzewna A2
7	Norma BN: BN 642

Element obudowy drukarki 3D mini: Uszczelka do okien drzwi.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Łączna długość 18 m
2	Długość jednego kawałka nie krótsza niż 3m
3	Materiał magnetyczny: N38
4	Szerokość 9,0 mm, wysokość 7,4 mm
5	Uszczelka samoprzylepna z gumy porowatej w kształcie litery D, na bazie kauczuku EPDM

Drukarka 3D SLA – 1 szt. (przykładowa drukarka Original Prusa SL1S SPEED 3D printer)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
-----------	--

1	Rozdzielczość LCD: 5,96", 2560×1620p
2	Żywotność LCD / gwarancja: 2000 godzin
3	Obszar roboczy: 127×80×150 mm
4	Czas naświetlania warstwy: 1,3-2,4 sekundy, w zależności od materiału i wysokości warstwy
5	Czas tiltu: 3 sekundy
6	Obsługiwana wysokość warstwy: 0,025 - 0,1 mm
7	Minimalna wysokość warstwy: 0,01 mm
8	Obsługiwane materiały: żywice światłoczułe (UV, 405 nm), materiały wymagające długiego naświetlania
9	Łączność: USB, Wi-Fi, LAN
10	Platforma robocza na szybkołączu - utrzymuje stan kalibracji. Nie ma potrzeby ponownej kalibracji drukarki po wyciągnięciu platformy z wydrukiem
11	Ruchomy, przechyłany zbiornik - zapobiega przesunięciom warstw, miesza żywicę, umożliwia szybsze drukowanie, poprawia niezawodność.
12	Zbiornik na żywicę z łatwo dostępną folią FEP - łatwa i tania wymiana, niskie koszty eksploatacji.
13	Układ chłodzenia LCD
14	Wentylator z filtrem węglowym dla zminimalizowania wydzielania zapachu
15	Zabezpieczenia: czujnik poziomu żywicy, zbiornik zabezpieczający chroniący wewnętrzne komponenty przed niewielkim rozlaniem żywicy
16	Niektóre części plastikowe drukarki muszą mieć możliwość wydrukowania w przypadku ich uszkodzenia lub zużycia,
17	Gwarancja: 2 lata
18	Drukarka 3D SLA musi być tego samego producenta co drukarka 3D
19	Wsparcie klienta przez producenta sprzętu 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu z czatem na żywo i e-mailami w języku polskim
20	Produkt musi spełniać następujące normy i dyrektywy europejskie: <ul style="list-style-type: none"> • Dyrektywa 2006/42/EC • Dyrektywa 2014/30/EU • Dyrektywa 2014/35/EU • Dyrektywa 2011/65/EU
21	Produkt musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100 • EN ISO 14118 • EN ISO 13857 • EN 1005-3+A1 • EN 349+A1 • EN ISO 14120 • EN 894-2+A1 • EN 894-3+A1 • EN ISO 13732-1 • EN 62321 • EN 60947-1 ed. 4; • EN 60947-5-1 ed. 2 • EN 60947-5-1 ed. 3 • EN 55014-1 ed. 3; • EN 55014-1 ed. 4; • EN 55014-2 ed. 2; • EN 50581

	<ul style="list-style-type: none"> • EN 61000-3-2 ed. 4; • EN 61000-3-3 ed. 3; • EN 14582; • EN 62321-5; • EN 62321-4 • EN 61000-6-1 ed. 2 • EN 61000-6-3 ed. 2
--	--

Urządzenie do nagrzewania żywicy, utwardzania i mycia wydruków – 1 szt. (przykładowa maszyna Original Prusa CW1S)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Możliwość podgrzewania żywicy
2	Mycie przy pomocy magnetycznego mieszadełka, aby wytworzyć wir i zmyć resztki żywicy z wydruku
3	Suszenie wydruku po ukończeniu mycia
4	Moc UV LED: 52,8 W
5	Niektóre części plastikowe drukarki muszą mieć możliwość wydrukowania w przypadku ich uszkodzenia lub zużycia,
6	Gwarancja: 2 lata
7	Urządzenie musi być tego samego producenta co drukarka 3D
8	Wsparcie klienta przez producenta sprzętu 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu z czatem na żywo i e-mailami w języku polskim
9	Produkt musi spełniać następujące normy i dyrektywy europejskie: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/42/EU - II/A • 2014/35/EU • 2014/30/EU • RoHS • 2011/65/EU • 93/68/EHS
10	Produkt musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100 • EN ISO 14118 • EN ISO 13857 • EN 1005-3+A1 • EN 349+A1 • EN ISO 14120 • EN 894-2+A1 • EN 894-3+A1 • EN 50581 • EN 62321 • EN 62321-4 • EN 62321-5 • EN 62321-7-1 • EN 62321-3-1 • EN 62321-6 • EN 61000-6-1 ed. 2 • EN 61000-6-3 ed. 2

Alkohol izopropylowy – 20 l

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Stężenie IPA >= 90%
2	Produkt zgodny z DIN 53245

Klej adhezyjny do druku 3D z atomizerem – 3 l (przykładowy klej C-Stick)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Preparat całkowicie zmywalny z wydruków i stołów drukarek ciepłą wodą. Dla szybszego efektu można dodać niewielką ilość mydła/płynu do naczyń.
2	Zwiększona siła adhezji dla najpopularniejszych materiałów takich jak: ABS, ASA, PCABS, PET,PETG, PLA.
3	Łatwość usuwania wydruków – po ostygnięciu stołu wydruki bardzo delikatnie odchodzą od powierzchni stołu drukarki 3D.
4	Preparat na bazie etalonu
5	W butelkach 100-400ml z atomizerem.

Klej adhezyjny do druku 3D w butelce z kulką do rozprowadzania – 1,65 l (przykładowy klej: klej adhezyjny Devil Design)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Przeznaczony dla materiałów ABS, ASA, HIPS, PLA, PET-G, TPU
2	Zmywalny wodą
3	Konsystencja: Lepka ciecz

Aceton – 5 l

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Aceton techniczny

Mydło – 5l

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Zgodne z wymaganiami HACCP receptura nie zawiera barwników oraz zapachów
2	O neutralnym pH, bez barwników i zapachu

Towot maszynowy – 0,39 l

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Przeznaczony do smarowania łożysk, przegubów, prowadnic, itp
2	Pracuje w temperaturze od -24°C do 135°C przy wysokich obciążeniach

Filament PLA – 28 kg (przykładowy producent oferujący wskazane parametry: Spectrum)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Grubość 1,75 mm
2	Tolerancja wymiarowa ± 0,03mm
3	Kolory: biały 3kg, żółty 3kg, czerwony 3kg, zielony 3kg, niebieski 3kg, czarny 3kg, szary 3kg, marmur 2kg, turkusowy 1kg, beżowy 1kg, różowy 1kg, brązowy 1kg, fioletowy 1kg, jasnozielony 2kg
4	Tylko szpule – 1kg

5	Każda wyprodukowana szpula filamentu posiada swój własny identyfikator nadany przez producenta
6	Istnieje możliwość sprawdzenia szczegółowego raportu dotyczącego produkcji danej partii na podstawie identyfikatora nadanego przez producenta

Filament PLA marmur – 2 kg (przykładowy producent oferujący wskazane parametry: Devil Design)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Grubość 1,75 mm
2	Tolerancja średnicy: +/- 0.05 mm, tolerancja owalu: +0.02 mm

Filament PETG – 10 kg (przykładowy producent oferujący wskazane parametry: Spectrum)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Grubość 1,75 mm
2	Tolerancja wymiarowa $\pm 0,03$ mm
3	Kolory: biały 3kg, żółty 1kg, czerwony 1kg, zielony 1kg, niebieski 1kg, czarny 1kg, szary 2kg
4	Tylko szpule – 1kg
5	Każda wyprodukowana szpula filamentu posiada swój własny identyfikator nadany przez producenta
6	Istnieje możliwość sprawdzenia szczegółowego raportu dotyczącego produkcji danej partii na podstawie identyfikatora nadanego przez producenta

Filament FLEX (lub inny o własnościach gumy)– 1 kg (przykładowy materiał FiberFlex 40D)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Grubość 1,75 mm
2	Tolerancja średnicy: +/- 0,02 mm, tolerancja owalu: +0,01 mm
3	Kolor czarny
4	Twardość 40D w skali Shore'a
5	Materiał gumo podobny, można wydłużyć o 680 % od pierwotnego rozmiaru.
6	Zdolność do wielokrotnego naprężania i wyginania oraz zdolność do powrotu stanu przed deformacji.
7	posiada wysoką udarność, również w temperaturach ujemnych (do - 40 stC)

Żywica do druku 3D - 2 kg (2 l) (przykładowy producent oferujący wskazane parametry: Anycubic)

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Kolor: Biały
2	Twardość: 84HS
3	Lepkość (25 °C): 150- 200 cP or mPa·s
4	Długość fali utwardzania: 405 nm
5	Gęstości cieczy: 1.05- 1.25 g/cm ³
6	Skurcz: 3,72- 4,24% lub mniejszy
7	Wytrzymałość na rozciąganie: 36-45 MPa lub lepsza

8	Wytrzymałość na zginanie: 50- 70 MPa lub lepsza
9	Moduł sprężystości: 1200-1600 MPa

**Żywica do druku 3D z podwyższoną odpornością na rozciąganie i zginanie 1 kg (1 l)
(przykładowa żywica Anycubic ABS-Like+)**

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Kolor: Biały
2	Twardość: 82 HD
3	Lepkość (25 °C): 220-250 MPa*s
4	Długość fali utwardzania: 365-405 nm
5	Gęstości cieczy: 1,05-1,25 g/cm ³
6	Wytrzymałość na rozciąganie: 35-50 MPa
7	Moduł sprężystości: 1400-1600 MPa
8	Wydłużenie przy zerwaniu: 20-30%
9	Skurcz formowania lub mniejszy: 3,72%-4,24%

Żywica do druku 3D zmywalna wodą 1 kg (1 l) (przykładowa żywica Anycubic Water-Wash)

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Kolor: Biały
2	Długość fali: 365-405nm
3	Gęstość: 1,15-1,2 g/cm ³
4	Lepkość: 150-250 cP lub mPa·s
5	Twardość powierzchni: 80HD
6	Wytrzymałość na rozciąganie: 30-45 MPa
7	Wydłużenie przy zerwaniu: 8%-15%
8	Skurcz formowania lub mniejszy: 3,72%-4,24%
9	Wytrzymałość na zginanie: 50-60 MPa
10	Moduł sprężystości: 1500-1600 MPa

Część 3 - Piec do wyżarzania wydruków 3d

Piec do wyżarzania wydruków 3d (suszarka laboratoryjna) – 1 szt.

(przykładowe urządzenie suszarka laboratoryjna Steinberg Systems model SBS-ADO-1000)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Pojemność minimalna 58 l, wymiary 420 x 400 x 345 mm
2	Moc minimalna 1670 W
3	Regulacja temperatury w zakresie 50-300°C
4	Posiada funkcję samoregulacji
5	Zabezpieczenia: Bezpiecznik IEC: III
6	Liczba półek [szt.] 2
7	Dokładność temperatury [°C] 1
8	Materiał okna: Dwie warstwy szkła hartowanego
9	Komora wykonana z bardzo wytrzymałej stali nierdzewnej
10	Drzwi wyposażono w silikonową uszczelkę odporną na wysokie temperatury.
11	Gwarancja 12 miesięcy

Część 4 - Skanery i tworzenie modeli 3D**Skaner 3D (przykładowy skaner Skaner 3D - Shining 3D EinScan SE) – 1 szt.**

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Wymiary skanu: 700 × 700 × 700 mm (stolik obrotowy: 200 x 200 x 200 mm)
2	Dokładność skanowania: do 0,1 mm
3	Łączenie skanów: ręczne oraz automatyczne z wykorzystaniem stolika obrotowego
4	Rozmiar pojedynczego skanu: 200 x 150 mm
5	Szybkość skanowania: < 8s
7	Odległość pomiędzy punktami siatki: od 0.17 mm do 0.2 mm
8	Skanowanie tekstur : tak
9	Formaty plików wynikowych: OBJ, STL, ASC, PLY
10	Rozdzielczość kamery: od 1.3 Mpx
11	Obciążenie stolika: 5 kg
12	Stolik obrotowy w zestawie: tak
13	Oprogramowanie skanera posiadające funkcję automatycznej kalibracji bez stałych ustawień. Możliwość skanowania jednym kliknięciem oraz automatyczne wyrównanie i łączenie w celu bezpośredniego wygenerowania siatki.
14	Oprogramowanie producenta pozwalające na automatyzację łączenia skanów oraz sterowanie stolikiem obrotowym.
15	Skanowanie może odbywać się w dwóch trybach: manualnym (bez stolika) oraz automatycznym.
16	Gwarancja 12 miesięcy
17	<p>Dołączone oprogramowanie: Oprogramowanie do fotogrametrii (przykładowe oprogramowanie PhotoModeler Standard) – 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operowanie na podstawowych elementach składowych modelowania 3D: punktach 3D, liniach, krawędziach (linie bez pasujących punktów końcowych na zdjęciach) i walcach. • tworzenie splajnów 3D z dopasowania dwóch lub więcej splajnów ze zdjęć 2D lub poprzez dopasowanie punktów 3D. • Typy powierzchni obsługiwanych powierzchni: trójkąt, ścieżka, dopasowanie NURBS do punktów, wyciągnięcie po profilach, wyciągnięcie po ścieżce, obrót, stożek. • Tworzenie punktów, linii i krzywych 3D z jednego zdjęcia. • Automatyczne obliczanie wirtualnych punkty 3D na podstawie pojedynczych i podwójnych punktów o znanych relacjach. • Fototeksturowanie na utworzonych powierzchniach 3D. • Tekstury wyodrębnione z oryginalnych zdjęć. • Fototekstury pobrane ze zdjęć mogą mieć usuwane wszystkie aberracje perspektywy i zniekształcenia obiektu. • Obsługa warstw. • Możliwość generowania danych 3D z wykorzystaniem znaczników na zdjęciach. • Kalibracja aparatu fotograficznego na podstawie dostarczonego wzorca. Rozwiązuje problemy z ogniskową, rozmiarem piksela, i zniekształceniami obiektu. • Obliczanie metryk jakości, raporty dokładności. • Punkty w przeglądarce 3D mogą być wyświetlane z elipsoidami błędów odpowiadającymi rzeczywistemu odchyleniu i korelacji błędów. Graficznie pokazuje kierunek i względną precyzję każdego punktu. • Tabele danych przypominające arkusz kalkulacyjny przedstawiające

	<p>informacje o zdjęciach, modelach obiektów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linie wymiarowe parametryczne pokazane na fotografiach pomiędzy wybranymi przez użytkownika punktami. • Przewijana lista pomiarów kierowanych przez użytkownika między obiektami modelu, takich jak: punkt do punktu, punkt do linii, linia do linii, punkt do powierzchni, kąty, objętości i powierzchnie. • Specjalne tabele pokazujące aktualne różnice błędów między odległościami wprowadzonymi przez użytkownika a odległościami obliczonymi. Podobnie dla punktów 3D z pokazanymi błędami x,y,z i odległości. • Przetwarzanie odbywa się na komputerze lokalnym i ma charakter prywatny. • Tworzenie triangulowanych powierzchni z automatycznie zaznaczonych i automatycznie referencyjnych punktów. • Możliwość wyodrębnienia informacji z pojedynczego zdjęcia przy użyciu różnych ograniczeń, takich jak znane punkty lub relacje między liniami. • Możliwość wykonania pełnej kalibracji aparatu z pojedynczego zdjęcia z wystarczającą liczbą punktów kontrolnych. • Możliwość wydobywania przydatnych informacji z 2 lub 3 fotografii. • Rekonstrukcja parametrów aparatu (takie jak długość ogniskowej, punkt główny i kształt piksela) ze zdjęć i ograniczeń dla nieznanymi aparatów. • Łączenie wielu projektów w jeden projekt ze spójnym układem współrzędnych. • Maski bitowe kontrolujące, która część zdjęcia jest używana jako źródło danych tekstury. • Narzędzie do automatycznego wykrywania linii i krawędzi w szablonach i wzorach 2D oraz tworzenia dokładnych rysunków powierzchni na podstawie tych linii i krawędzi. • Tagi punktów użytkownika. • Obsługa skryptów. • Obsługa wielu rdzeni procesora. • Obsługa licencji sieciowych. • Obsługa wielu formatów zdjęć: JPEG, Tiff, BMP, Paintbrush, Targa, PNG, Pict, Photoshop, PPM, MAC, IFF, CALS Raster, PhotoCD, SGI, & MS Hdphoto itp. • Eksport danych 3D z mapowanymi i poprawionymi plikami tekstur fotograficznych w formatach 3DS, OBJ, VRML i 3DM. • Tworzenie i eksport ponownie zmapowanego obrazu, który ma projekcję ortograficzną (wszystkie efekty perspektywy są usunięte) i w odpowiedniej skali. • Import plików 3D w celu połączenia i nałożenia na nie danych fotograficznych i utworzonych danych 3D. • Eksportowanie animacji (przeloty itp.) do różnych formatów wideo. • Licencja dożywotnia.
--	--

Skanner płaski (przykładowy skaner Epson perfection v600) – 1 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Typ skanera: Skaner płaski
2	Rozdzielczość skanowania: minimalnie od 6.400 DPI (poziomo x pionowo)
3	Rozdzielczość optyczna: Main 6.400 DPI x Sub 9.600 DPI
4	Gęstość optyczna: 3,4
5	Formaty papieru: A4 (21.0x29,7 cm)

6	Głębia kolorów Wejście: 48 Bit Kolor , Wyjście: 48 Bit Kolor
7	Rozdzielczość wyjściowa: 50~6400 (1 dpi step), 9600, 12800 DPI
8	Obsługiwane klisze — TPU: 35 mm klisza filmowa, 120/220 — średni format (maks. 6 x 22 cm)
9	Funkcje: Spadek gęstości kolorów RGB, Multi marking, Skanowanie filmu, Wielofunkcyjny interfejs użytkownika, Automatyczna korekta położenia ukośnego, Automatyczne rozpoznawanie dokumentów wielostronicowych, Automatyczne odcinanie dokumentów wielostronicowych, Minipodgląd, Automatyczny obrót obrazu, Poprawa tekstu
10	Formaty edycji: BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF, Skanowanie do szukanego PDF
11	Poprawianie obrazu: Redukcja ziarna, Usuwanie pyłków, Print Image Matching II, Korekta odcienia za pomocą histogramu, Narzędzie palety kolorów do łatwej korekty barw, Korekcja podświetlenia, Przywracanie kolorów, Maska wyostrzająca z redukcją szumów, Usuwanie efektu mory za pomocą optymalizatora do dokumentów, Technologie Digital ICE (dla klisz i zdjęć)
12	Gwarancja: 12 miesięcy

Część 5 - Urządzenia pomiarowe

Suwmiarka metalowa (przykładowa suwmiarka Jonnesway) – 15 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Dokładność pomiaru do: 0.02 mm
2	Śrubka ustalająca
3	Zakres pomiaru od 0 do 150 mm
4	Opakowanie: pudełko
5	Wykonana z metalu
6	Typ suwmiarki: z noniusem

Oscyloskop z analizatorem stanów logicznych (przykładowy oscyloskop Rigol MSO2202A 200 MHz 1 GSa/s) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Szerokość pasma od 200 MHz
2	2 analogowe kanały wejściowe
3	16 kanałów logicznych
4	Rozdzielczość 8 bitów
5	Czułość od 500 μ V/dz do 10 V/dz
6	Pojemność pamięci od 14 Mpts
7	USB host: tak
8	Wyświetlacz TFT 8" z rozdzielczością 800x480
9	Zakres podstawy czasu 2 ns – 1000 s/div
10	Połączenie wejściowe AC, DC, GND
11	Napięcie wejściowe 300 V
12	Interfejsy USB, RS232, Ethernet
13	Częstotliwość próbkowania na kanał, 1 GSa/s
14	Głębokość pamięci na kanał 7 Mpts
15	Zakres dostawy: Oscyloskop 2x, pasywne próbki RP3300A (350MHz), 1 Próbki stanów logicznych, Kabel sieciowy, Instrukcja obsługi, Certyfikat kalibracji.

16	Gwarancja 12 miesięcy
----	-----------------------

Multimetr (przykładowy multimetr AW17500) – 4 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Pomiar napięcia przemiennego: 0-500V
2	Pomiar napięcia stałego: 0-500V
3	Pomiar rezystancji: 0-200k
4	Prąd stały: 0-5A \pm 2,0%
5	Test ciągłości obwodu: wbudowany głośnik
6	Test diody: 1mV
7	Gwarancja 12 miesięcy

Część 6 - Maszyny CNC**Frezarka CNC (przykładowa frezarka Proxxon FF 500/BL FF 500/BL CNC-READY 230 V) – 1 szt.**

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Silniki krokowe w 3 osiach.
2	Głowica obracana o 90 stopni w prawo i w lewo z możliwością pracy pod kątem
3	Płynna regulacja prędkości preselekcji 200-4000 /min
4	Narzędzia robocze (np. frezy, wiertła) mocowane są w tulejach zaciskowych o następujących średnicach: 6 - 8 - 10 - 12mm (tuleje są w zestawie)
5	Masywny, frezowany stół koordynacyjny z trzema teowymi wpustami na osiem standardowych nakrętek teowych,
6	Silnik 400W zapewniający stabilne obroty również przy niskich obrotach,
7	Wysokość wrzeciona od stołu: min 125mm,
8	Blat roboczy: min 400 x 125mm,
9	Posuw pionowy w osi Z: min 220mm, posuw poziomy (poprzeczny) w osi X: min 310mm, posuw poziomy w osi Y: min 100mm,
10	Wyprodukowane w Unii Europejskiej
11	Gwarancja 12 miesięcy

Sterowanie frezarki (o ile nie ma w zestawie) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Współpraca z szeroką gamą oprogramowania CNC: MACH3/4, Estlcam itp.
2	Posiada dodatkowe gniazdo do sterowania przyrządami takimi jak głowice pozycjonujące czy dzielące.
3	Ochrona komputera sterującego przed potencjalnie niebezpiecznymi skokami napięcia emitowanymi przez jednostkę sterującą
4	Gniazdo służące do podłączenia napędu używanej obrabiarki, pompy chłodzącej lub urządzenia odciągowego oraz, w razie potrzeby, do sterowania nimi za pomocą oprogramowania CNC działającego na komputerze.
5	Gwarancja 12 miesięcy
6	Tej samej firmy co frezarka CNC
7	Oprogramowanie do frezarki (przykładowe oprogramowanie Estlcam) – 1 szt.: <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie komputerowe, które umożliwia tworzenie kodów G dla rysunków (na przykład z Librecad). • Służy jako oprogramowanie sterujące CNC, steruje płytą kontrolera, która generuje sygnały sterujące silnikami maszyny.

	<ul style="list-style-type: none"> • Może kontrolować minimum 3 osie. • Współpracuje z sterowaniem do frezarki i poprzez niego z frezarką.
--	--

Prześciółka do podłączenia sterowania frezarki do komputera (o ile jest konieczna) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Pozwala na podłączenie do komputera sterowania do frezarki i komunikację z oprogramowaniem do frezarki. Zakłada się że komputer posiada tylko standardowe złącza USB.

Tokarka CNC (przykładowa tokarka Proxxon PD 400/CNC 24500) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Przeznaczona do pracy z materiałami takimi jak stal, mosiądz, aluminium i tworzywa sztuczne
2	Do toczenia powierzchni czołowych i bocznych, stożkowych i wycinania gwintów
3	Rozstaw kłów: 400 mm
4	Posuw poprzeczny 85 mm
5	Wysokość ponad sanie poprzeczne 58 mm
6	Możliwość zamocowania głowicy frezarsko-tokarskiej
7	Oslonięte wrzeciono prowadzące.
8	Obrotowy przełącznik umożliwiający włączenie automatycznego posuwu (opcjonalnie 0,07 lub 0,14 mm na obrót).
9	Sanie poprzeczne (regulacja 85 mm) i sanie górne (zakres regulacji 52 mm) wykonane ze stali.
10	Sanie górne z możliwością obrócenia w celu toczenia stożków (o kącie do 45°).
11	Możliwość zamocowania szerokiej gamy imaków narzędziowych oraz zastosowania uchwytów z dwiema wkładkami w celu szybkiej zmiany narzędzia i prostego ustawienia wysokości
12	Prędkości wrzeciona — stopień 1: 80 – 330 i 1 400 obr/min; stopień 2: 160 – 660 i 2 800 obr/min.
13	Wysokiej jakości trójśczękowy uchwyt tokarski według normy DIN 6386 klasa 1 (tolerancja współosiowości: 0,04 mm).
14	Zakres wielkości obrabianego przedmiotu od 3 do 100 mm dzięki możliwości odwrotnego montażu uchwytu.
15	W zestawie z osłoną uchwytu tokarskiego z wyłącznikiem bezpieczeństwa.
16	Narzędzie do gwintowania: do wycinania prawych i lewych gwintów. Z kołami zębatymi zmianowymi dla 19 metrycznych skoków: 0,2 – 0,25 – 0,3 – 0,35 – 0,4 – 0,45 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,75 – 0,8 – 0,9 – 1 – 1,25 – 1,5 – 1,75 – 2 – 2,5 – 3 mm.
17	Znamionowa moc wejściowa silnika 870 W, moc wyjściowa 550 W,
18	Prędkości silnika: 1 400 / 2 800 obr/min.
19	Wyprodukowane w Unii Europejskiej
20	Gwarancja 12 miesięcy
21	Do tokarki dołączone jest sterowanie umożliwiające podłączenie do komputera. Sterowanie musi mieć możliwość obsługi dodatkowych modułów CNC, które można podłączać do tokarki, takich jak na przykład moduł do wykonywania gwintów.
22	Do tokarki dołączone jest oprogramowanie umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> - symulowanie drogi przemieszczenia narzędzia - bezpośrednie sterowane silnikami krokowymi - tworzenie konturu obrabianego przedmiotu - informacje o technologii są przydzielane do każdego elementu rysunku. Umożliwia

	<p>to na przykład różne prędkości obróbki i ręczną wymianę narzędzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwy jest również wczytywanie istniejących plików w formacie .dxf. - gotowy rysunek jest konwertowany na zestaw instrukcji dla maszyny. - wygenerowany zestaw instrukcji jest zgodny z normą DIN/ISO 66025 i można go ręcznie edytować i eksportować.
23	<p>Produkt odpowiada następującym dyrektywom i dokumentom normatywnym:</p> <p>Dyrektywa EU EMC 2004/108/EG</p> <p>DIN EN 55014-1 / 02.2010</p> <p>DIN EN 55014-2 / 06.2009</p> <p>DIN EN 61000-3-2 / 03.2010</p> <p>DIN EN 61000-3-3 / 06.2009</p> <p>Dyrektywa maszynowa EU 2006/42/EG</p> <p>DIN EN 61029-1 / 01.2010</p>

Przejsiówka do podłączenia sterowania tokarki do komputera (o ile jest konieczna) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Pozwala na podłączenie do komputera sterowania tokarki i komunikację z oprogramowaniem tokarki. Zakłada się że komputer posiada tylko standardowe złącza USB.

Taca na wióry do tokarki (o ile tokarka nie jest w nią wyposażona) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Wykonana z blachy o grubości min 1,25 mm
2	Zapobiega wyciekaniu chłodziwa

Imadło stalowe precyzyjne do frezarki CNC (przykładowe imadło Proxxon Micromot PM 40 24 260) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Kompatybilne z frezarką CNC
2	Tego samego producenta co frezarka CNC
3	Szerokość szczęk min 46 mm
4	Rozstaw min 34 mm
5	Materiał stal
6	Rodzaj produktu Imadło maszynowe

Urządzenie do cięcia gwintów do tokarki – 1 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Kompatybilne z tokarką CNC
2	Obsługuje gwinty od M1 do M42

Stół uniwersalny podziałowy (przykładowy stół UT 400 Proxxon) – 1 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Kompatybilne z tokarką CNC
2	Napęd pozwala na ruch do 360 stopni
3	Stożek do zamocowania uchwytu jest identyczny z głównym trzpieniem tokarki,
4	Zrealizować można większość podziałów poniżej 100
5	Do zakresu dostawy należą materiał mocujący oraz 4 tarcze podziałowe: 27/42, 33/40,

	34/39 i podziałka koła otworów 36/38.
6	Gwarancja 12 miesięcy
7	Tej samej firmy co tokarka CNC

Tarcza do uniwersalnego stołu podziałowego (jeżeli nie jest załączona do stołu) – 1 szt.

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Hartowana
2	Dwa teowe rowki
3	Tej samej firmy co uniwersalny stół podziałowy

Pryzmaty do mocowania elementów – 2 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Cztery różne głębokości nacięć przyzmatycznych V, wszystkie pod kątem 90°.
2	Tej samej firmy co tokarka CNC lub frezarka CNC
3	Kompatybilne z frezarką CNC i tokarką CNC

Zestaw noży tokarskich (przykładowy zestaw Proxxon 24550)– 1 zestaw

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Zestaw ze stali tokarskiej, 5-częściowy, HSS (10 x 10 x 80 mm)
2	Po jednym do obróbki zgrubnej, przecinania, obróbki wykańczającej, lewego i prawego frezu
3	Tej samej firmy co tokarka CNC
4	Kompatybilne z tokarką CNC

Zestaw noży tokarskich do gwintowania (przykładowy zestaw Proxxon 24552)– 1 zestaw

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Zestaw 3-częściowy (10 x 10 x 80 mm)
2	Jeden frez do gwintu zewnętrznego, jeden do gwintu wewnętrznego (oba szlifowane do 60°, metryczny), jeden do ogólnego cięcia
3	Tej samej firmy co tokarka CNC
4	Kompatybilne z tokarką CNC

Zestaw frezów trzpieniowych (przykładowy zestaw Proxxon 24610)– 1 zestaw

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Zestaw 4-częściowy (10 x 10 x 80 mm)
2	Frezy Ø 2 - 3 - 4 i 5mm.
3	Podwójnie rowkowane zgodnie z DIN 327.
4	Tej samej firmy co tokarka CNC
5	Kompatybilne z tokarką CNC

Zestaw frezów trzpieniowych (przykładowy zestaw Proxxon 24610)– 1 zestaw

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Zestaw 4-częściowy (10 x 10 x 80 mm)
2	Frezy Ø 2 - 3 - 4 i 5mm.

3	Podwójnie rowkowane zgodnie z DIN 327.
4	Tej samej firmy co frezarka CNC
5	Kompatybilne z frezarką CNC

Zestaw frezów cylindrycznych (przykładowy zestaw Proxxon 28722)– 1 zestaw

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Zestaw 2-częściowy sze tali wolframowo-wanadowej
2	Cylinder 3mm
3	Tej samej firmy co frezarka CNC
4	Kompatybilne z frezarką CNC

Część 7 - Wspomaganie lutowania

Urządzenie wielofunkcyjne z funkcją lutowania oraz grzania gorącym powietrzem – 1 sztuka (przykładowy model Sugon 212)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Rozmiar grotów do kolby lutownicy T12
2	Moc łączna urządzenia minimum 760W, w tym: <ol style="list-style-type: none"> 1. Moc lutownicy minimalnie 60W 2. Moc kolby gorącego powietrza minimalnie 700W
3	Wymienne końcówki do kolby gorącego powietrza (hot air) – minimum 4
4	Cyfrowa regulacja temperatury lutownicy oraz stacji gorącego powietrza
5	Cyfrowy wyświetlacz informujący o aktualnych parametrach dla obu narzędzi
6	Zmiana temperatury obu narzędzi oraz nadmuchu gorącego powietrza za pomocą przycisków
7	Zakres temperatury pracy dla grotu lutownicy od 200 do 450 stopni Celsjusza
8	Zakres temperatury pracy dla dmuchawy gorącego powietrza od 100 do 500 stopni Celsjusza
9	Przepływ gorącego powietrza w zakresie od 34 do 100 litrów na minutę
10	Zabezpieczenie antystatyczne dla całego urządzenia – ESD SAFE
11	Zapis temperatur dla obu urządzeń na 3 kanałach dla każdego z nich
12	Dodatkowe funkcje urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> • blokada parametrów, • tryb uśpienia, • hibernacja, • zmiana wyświetlanych jednostek temperatury,
13	Zestaw musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> • Stację lutowniczą ze stacją gorącego powietrza jako jedno urządzenie, • Kabel zasilający z końcówką europejską, • Kolbę lutownicy na grot T12, • Kolbę gorącego powietrza, • Jeden grot w zestawie, • 4 dysze do kolby gorącego powietrza, • Stojak na kolbę lutownicy z miejscem na gąbkę oraz gąbkę czyszczącą grot
14	Wymiary urządzenia – sama stacja 2 w 1 bez podłączonych kolb lutownicy oraz gorącego powietrza: <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość urządzenia maksymalnie 130mm

- Wysokość urządzenia maksymalnie 180mm
- Długość urządzenia maksymalnie 220mm

15	Gwarancja: co najmniej 12 miesięcy
----	------------------------------------

Zestaw grotów T12 – 1 zestaw (przykład grotów – seria grotów T12 firmy HK)

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Rozmiar grotów do kolby lutownicy T12
2	<p>Zestaw grotów musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grot typu stożek, ścięty pod kątem 45 stopni, długość 11,5mm, średnica 2mm, (przykład - grot T12-BC2 HK) • Grot typu stożek, ścięty pod kątem 45 stopni, długość 11,5mm, średnica 4mm (przykład - grot T12-C4 HK) • Grot ścięty typu nóż pod kątem 45 stopni, długość 15mm, średnica 4,7mm, ostrze 2mm szerokości, (przykład - grot T12-K HK) • Grot typu stożek, średnica końcówki 0,2mm, długość 12mm, (przykład - grot T12-BL HK) • Grot ścięty typu nóż pod kątem 45 stopni, długość 11mm, średnica 3mm, ostrze 1,2mm szerokości, (przykład - grot T12-KU HK) • Grot typu stożek, ścięty pod kątem 45 stopni, długość 10mm, średnica końcówki w pionie 3mm, w poziomie 3,3mm (przykład - grot T12-BC3 HK) • Grot typu stożek, średnica końcówki 0,5mm, długość 10mm, (przykład - grot T12-B2 HK) • Grot płaski typu śrubokręt dłuto, średnica końcówki 1,6mm, długość 10mm, końcówka lutownicza grota typu stożek, (przykład - grot T12-D16 HK) • Grot typu stożek, średnica końcówki 0,15mm, długość 13,5mm, (przykład - grot T12-ILS HK) • Grot typu stożek, zagięty pod kątem 30 stopni, średnica końcówki 0,2mm, długość części prostej 9.3mm, zagiętej części 7,5mm, (przykład - grot T12-JL02 HK) • Grot typu stożek, średnica końcówki 0,2mm, długość 7,5mm, (przykład - grot T12-B HK) • Grot typu stożek minifala, ścięty pod kątem 45 stopni, średnica końcówki w pionie 2mm, w poziomie 2,1mm, długość 11,5, rozmiar zagłębienia w końcówce grota 0,9x1,8mm, (przykład - grot T12-BCM2 HK) • Grot typu szpatałka, szerokość co najmniej 10,3mm (przykład - grot T12-1401 HK)
3	<p>Wszystkie grotory muszą być kompatybilne z wyszczególnionymi w przetargu urządzeniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie wielofunkcyjne z funkcją lutowania oraz grzania gorącym powietrzem,
4	Wszystkie grotory muszą być tej samej firmy

Zasilacz laboratoryjny – 1 sztuka (przykład Sugon 3005D)

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Zakres pracy napięć – 0 – 30V
2	Zakres pracy natężenia prądu – 0-5A
3	Rozdzielczość natężenia: 0.001A
4	Rozdzielczość napięcia: 0,01V

5	4 kanały robocze: CH1, CH2, CH3, CH4, dla każdego kanału oddzielne ustawianie i zapisywanie napięcia oraz natężenia prądu
6	Wyjście USB – o regulowanych parametrach
7	Moc wyjściowa: minimum 160W
8	Wymiary oraz waga: <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalna długość – 310mm, • Maksymalna szerokość – 190mm • Maksymalna wysokość – 250mm • Maksymalna waga – 4,7kg
9	Zestaw musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz laboratoryjny, • Kabel zasilający,
10	Gwarancja: co najmniej 12 miesięcy

Przewody zasilające – 2 zestawy: (przykład Mechanic W12)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Rodzaje klipów: - Małe zaciski krokodylkowe
2	Typy waletów: - Standardowa wtyczka bananowa
3	Zabarwienie: - 1 x czerwony, 1 x czarny
4	Przewody kompatybilne z zasilaczem wyszczególnionym w przetargu.

Topnik do lutowania A – 2 sztuki (przykład RELIFE RL-UV425-OR)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Topnik typu FLUX
2	Topnik musi znajdować się w metalowym zakręcanym opakowaniu.
3	Waga topnika wraz z opakowaniem minimum 55 gramów.
4	Kolor topnika – odcienie koloru pomarańczowego lub żółtego.
5	Musi być on zgodny z dyrektywą ROHS.

Topnik do lutowania B – 2 sztuki (przykład RELIFE RL-421-OR)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Topnik typu FLUX
2	Topnik musi znajdować się w opakowaniu typu strzykawka.
3	Waga topnika wraz z opakowaniem minimum 25 gramów.
4	Kolor topnika – odcienie koloru pomarańczowego lub żółtego.
5	Musi być on zgodny z dyrektywą ROHS.

Dyspenser do strzykawki – 1 sztuka

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Dyspenser musi być zakładany na topnik w strzykawce wyszczególniony w przetargu.
2	Dyspenser typu precyzyjny uchwyt do strzykawki.
3	Materiał wykonania: metal np. aluminium

Zestaw igieł nakręcanych na strzykawkę – 1 sztuka

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Zestaw igieł służący do dozowania topnika do lutowania z opakowania typu strzykawka.
2	Zestaw powinien zawierać co najmniej 5 igieł nakręcanych, o różnej średnicy igieł.
3	Materiał wykonania igły: metal, materiał wykonania nakrętki na strzykawkę: plastik

Plecionka rozlutowująca – 4 sztuki

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Plecionka wykonana z miedzi umieszczona na rolce w plastikowym opakowaniu.
2	Plecionka w wymiarach: <ul style="list-style-type: none"> • 2,0mm x 1,5 m – 1 sztuka, przykład Relife RL-2015, • 2,5mm x 1,5 m – 1 sztuka, przykład Relife RL-2515 • 3,0mm x 1,5m – 1 sztuka, przykład Relife RL-3015 • 3,5mm x 1,5m – 1 sztuka, przykład Relife RL-3515
3	Plecionka musi posiadać certyfikat ROHS.

Solder maska – 1 sztuka (przykład RELIFE RL-UVH901BL)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Solder maska do nakładania na laminat płytek drukowanych.
2	Pojemność solder maski w opakowaniu – 10 centymetrów sześciennych.
3	Solder maska utwardzana za pomocą promieni UV.

Lampa UV – 1 sztuka

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Lampa UV wyposażona w lampę LED: T6 Ultraviolet 10W,
2	Długość fali światła ultrafioletowego: 395-400 nm,
3	Napięcie pracy: 5V,
4	Klasa wodoodporności: IPX-6
5	Jasność: 800 LM
6	Złącze: USB

Drut do regeneracji ścieżek – 1 sztuka (przykład Mayuan)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Materiał: miedź,
2	Izolowany na całej długości,
3	Długość drutu: minimum 45m,
4	Grubość drutu: minimum 0,02mm
5	Drut nawinięty na plastikową rolkę,

Oczyszczacz w płynie do płytek drukowanych – 1 sztuka (przykład CLEANSER PCC15 1L)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Produkt w opakowaniu metalowym typu zakręcany pojemnik,
2	Objętość produktu w pojemniku: 1 litr
3	Produkt nie może uszkadzać płytek drukowanych oraz nie może wchodzić w reakcję

	z materiałami znajdującymi się na nich
--	--

Zestaw trzech szczoteczek do czyszczenia elektroniki – 2 zestawy (przykład Sunshine SS-046)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Rączka szczoteczek wykonana z plastiku,
2	Produkt musi posiadać w zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • Szczotkę antystatyczną, • Szczotka z włosiem stalowym w kolorze srebrnym, • Szczotka z włosiem stalowym w kolorze złotym,
3	Minimalna długość szczotki to 165mm

Odświeżacz do grotów– 4 sztuki (przykład RELIFE RL-461)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Odświeżacz do grotów w zamykanym opakowaniu szklanym (mały słoik),
2	Waga produktu co najmniej 15 gramów,

Ściereczki bezpyłowe antystatyczne – 4 opakowania

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Ściereczki w pełni antystatyczne,
2	Minimalny rozmiar jednej ściereczki – 10 cm x10 cm
3	Ilość sztuk w opakowaniu – minimum 100 sztuk,

Odsysacz do cyny, lutowia– 8 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Narzędzie w postaci odsysacza ręcznego, wyposażone w ręczne napinanie ssaka oraz przycisk do zwolnienia tłoku odsysacza,
2	Długość całego odsysacza minimum 18cm,
3	Wewnętrzna średnica końcówki wykonanej z teflonu: minimum 2mm,
4	Zewnętrzna średnica końcówki wykonanej z teflonu: minimum 4mm,

Pędzel do czyszczenia elektroniki – 1 sztuka

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Pędzel wykonany z włosa w pełni antystatycznego,
2	Pędzel dwustronny
3	Długość minimalna 10cm

Otwierak metalowy – 1 sztuka (przykład Jakemy JM-Z12)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Otwierak w postaci łopatki prostej, zakończony prostą końcówką,
2	Wykonany z wytrzymałego metalu, odpornego na deformacje,

Podważak metalowy – 1 sztuka

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Poważak w postaci walca, zakończony dwoma płaskimi końcówkami, w tym:

	<ul style="list-style-type: none"> • Jedna w postaci zaokrąglonego trójkąta, • Druga w postaci zaokrąglonej końcówki,
2	Wykonany z wytrzymałego metalu, odpornego na deformacje,

Taśma kaptonowa – 1 sztuka (przykład Kaisi 15mm x 30m)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Taśma wykonana z odpornego na temperaturę materiału,
2	Wymiary: <ul style="list-style-type: none"> • Długość minimalna 25m • Szerokość minimalna 12mm

Mata serwisowa – 9 sztuk (przykład Relife RL-004A 360x270)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Mata wykonana z materiału typu silikon, odpornego na wysokie temperatury,
2	Mata wykonana z materiału zapobiegającym ślizganiu się po blacie,
3	Wymiary: <ul style="list-style-type: none"> • Długość minimalna 270 mm • Szerokość minimalna 360 mm

Część 8 - Lutownice

Lutownica transformatorowa – 6 sztuk (przykład TEX 250R)

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Moc lutownicy co najmniej 200W
2	Temperatura grotu do: 400°C
3	Ciężar: 0,9 kg
4	Pobór mocy: 250W - z możliwością płynnej regulacji
5	Podświetlenie - dioda LED 15Cd 10mm
6	Produkt z europejskiej dystrybucji
7	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące

Lutownica grzałkowa – 2 sztuki (przykład ATTEN ST-2150D)

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Moc lutownicy co najmniej 150W
2	Zakres temperatury grotu: 250-480°C
3	Regulacja temperatury pracy – cyfrowa, za pomocą przycisków
4	Rodzaj grzałki – ceramiczna
5	Obejmy wsięgnika mosiężne
6	Grot lutownicy - T2150-B
7	Dokładność pracy - +/- 2°C
8	Wersja wtyku do gniazdka – europejski
9	Wyświetlacz: LCD
10	Obsługuje: <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja uśpienia • Zmiana jednostek wyświetlanych temperatury

1 1	Gwarancja: co najmniej 12 miesięcy
--------	------------------------------------

Topnik/pasta do lutowania C – 8 sztuk (przykład Cynel-1)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Topnik typu pasta
2	Topnik musi znajdować się w zakręcanym metalowym opakowaniu.
3	Waga topnika wraz z opakowaniem minimum 35 gramów.
4	Kolor topnika – odcienie koloru jasnobrązowego.
5	Produkt musi pochodzić z dystrybucji europejskiej.
6	Produkt musi składać się z następujących składników oraz ich proporcjach: <ul style="list-style-type: none"> • Kalafonia sosnowa, zakres stężeń <30%, Numer CAS: 8050-09-7 • Chlorek dimetyloamoniowy, zakres stężeń <2%, Numer CAS: 506-59-2 • Związek oksyetylenowany, C12-C15, zakres stężeń <25%, Numer CAS: 68131-39-5
7	Gęstość (20°C): 0,870 – 0,880 g/cm ³

Część 9 - Zestawy kluczy i narzędzia (grupa I)

Poniższe zestawy mają pochodzić od tego samego producenta

Zestaw kluczy – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 23294

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	65 elementowy zestaw kluczy w dedykowanym pojedynczym opakowaniu
2	Zestaw składa się z: <ul style="list-style-type: none"> – grzechotki z przełącznikiem 1/2" i 1/4", – nasadki 1/4": 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32", 7/16", 1/2", 9/16" – nasadki 1/2": 1-3/8", 1-1/4", 1-1/8", 1", 15/16", 7/8", 13,16", 3/4", 11/16", 21/32", 5/8", 19/32", 9/16", 1/2", 15/32", 7/16", 3/8" – nasadki 1/4" z bitami: – PH1, PH2 – PZ1, PZ2 – FD 5/32", 7/32", 1/4" – TTX 8, TTX10, TTX15, TTX20, TTX25, TTX27, TTX30 – HX 1/8", 5/32", 3/16", 1/4" – nasadki do świec 13/16" i 5/8" – przeguby Kardana 1/4" i 1/2" – przeguby krzyżowe 1/4" i 1/2" – przedłużki 1/4" i 1/2" – uchwyt wkrętakowy z gniazdem 1/4" – klucze imbusowe 0,05" - 1/8"
3	– Wszystkie główne elementy metalowe wykonane są z kutej na zimno stali CHROMOWO – WANADOWEJ CrV 31 CrV3 z zawartością związków węgla dla zachowania wysokiej twardości w całym przekroju narzędzia,
4	– Wszystkie końcówki kluczy i bitów wykonane są ze stali chromowo – krzemowo – manganowo – molibdenowej.

5	– Przełożenia napędu odbywający się na płaszczyznach śrub i nakrętek a nie tylko na załamaniach.
---	--

Zestaw kluczy – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 23602

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	13 elementowy zestaw kluczy nasadowych przelotowych 1/4" w dedykowanej pojedynczej metalowej skrzynce
2	Zestaw składa się m.in. z: <ul style="list-style-type: none"> – Grzechotka przelotowa 1/4" (do prac z długimi kołkami gwintowanymi i śrubami) z przełącznikiem. Rękojeść wykonana z TPR (thermoplastic rubber) – nasadki sześciokątne dwustronne: 5,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm. – adapter 1/4" (6,3 mm)
3	Podstawowym składnikiem przy wyrobie wszystkich elementów jest stal CrV 31 CrV3 z wysoką zawartością związków węgla

Zestaw kluczy – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 23068

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	7 elementowy zestaw kluczy płasko-grzechotkowych z przegubem w dedykowanej pojedynczej metalowej skrzynce
2	Zestaw składa się z: <ul style="list-style-type: none"> – klucze o wymiarach 8 – 10 – 13 – 16 – 17 – 18 oraz 19 – Napęd następuje za pomocą 72 zębowego wewnętrznego pierścienia wykonanego z wysoko stopowej stali już przy odchyleniu 5%.
3	Podstawowym składnikiem przy wyrobie wszystkich elementów jest stal CrV 31 CrV3 z wysoką zawartością związków węgla
4	2 lata gwarancji

Wkrętak dynamometryczny – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon PR23343

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Wkrętak w dedykowanej skrzynce z tworzywa sztucznego
2	Wartości momentu obrotowego: <ul style="list-style-type: none"> – Minimalna 0,4Nm – Maksymalna 2Nm
3	<ul style="list-style-type: none"> – Czytelna skala nastaw. – wyraźnie słyszalny i wyczuwalny sygnał w momencie osiągnięcia wybranego momentu obrotowego – 50mm wąska klinga z uchwytem magnetycznym dla 1/4" (6,3mm) standardowych bitów – Adapter do nasadek 1/4" – Całkowita długość: 170mm – Waga: 135g

Klucz dynamometryczny – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 23345

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Wkrętak w dedykowanej skrzynce z tworzywa sztucznego
2	Wartości momentu obrotowego: <ul style="list-style-type: none"> – Minimalna 3Nm – Maksymalna 15Nm
3	<ul style="list-style-type: none"> – Czytelna skala nastaw i dodatkowa mikroskala do precyzyjnych regulacji. – Skala posiada gradację co 0,4Nm – wyraźnie słyszalny i wyczuwalny sygnał w momencie osiągnięcia wybranego momentu obrotowego – Napęd 1/4" (6,3mm) z adapterem dla standardowych bitów – Przełącznik obrotów prawo-lewo – Dokładność: +/-4% – Długość: 195mm – Czytelny wskaźnik analogowy z dodatkową mikroskalą do precyzyjnych regulacji – 2 lata gwarancji

Zestaw bitów – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 23107

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	75 elementowy zestaw 1/4" w dedykowanej pojedynczej metalowej skrzynce <ul style="list-style-type: none"> • Specjalne bity 1/4" (6,3 mm) w standardowej długości (25 mm) oraz długie dla głębokich otworów (80 mm). • Wkrętak z dopasowanym uchwytem na bity. • Uchwyt magnetyczny do pracy z wkrętakami elektrycznymi lub wiertarkami. • Adapter z czopem zewnętrznym cztero- i sześciokątnym (male) oraz końcówką z czopem wewnętrznym cztero- i sześciokątnym (female). • Specjalna końcówka do napinania haków śrubowych itp. • Wszystko w stabilnej, kompaktowej skrzynce metalowej powlekanej proszkowo. • Wszystkie elementy są wyraźnie oznaczone.
2	Zestaw składa się m.in. z: <ul style="list-style-type: none"> – Bity o gnieździe sześciokątnym z otworem wewnętrznym. 4 i 5 mm. – Bity z kłami. Nr 6, 8. – PH 1 i 2. – Nakładki do wkrętów z rowkiem. Ostrza 3 i 5,5 mm – Bity TRI WING, TW1, 2 oraz 3. – Czterokątne bity zewnętrzne SQ00, SQ01, SQ02 i SQ03 – 3 nasadki: C1, C2, C3. – Bity o gnieździe sześciokątnym z otworem wewnętrznym. Calowe. 6 sztuk od 5/64" 5/32". – Bity z kłami. 5 sztuk. Nr 4 – nr 12. – Bity wielozębne XZN. Wielkość 5, 6 i 8. – Bity TX z otworem wewnętrznym. TX10, TX15, TX20, TX30. – Bity TX z otworem wewnętrznym. 12 sztuk od TX5 do TX40. – Bity o gnieździe sześciokątnym z otworem wewnętrznym. Metrowe. 7 sztuk od 2 do 8 mm

	<ul style="list-style-type: none"> – Bity TRI-WING. 5 sztuk od TW1 do TW5. – Zestaw bitów. TS6, TS8 oraz TS10. – Do kompletu 7 najczęściej używanych bitów (PH, PZ i do wkrętów z rowkiem).
--	--

Zestaw micro-wkrętaków – 1 sztuka

Preferowany model: Proxxon 28148

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	15 elementowy zestaw wkrętaków precyzyjnych w dedykowanym pojedynczym stojaku z tworzywa sztucznego <ul style="list-style-type: none"> – Końcówki z wysokoprocentowego stopu niklowo-chromowo-molibdenowego (SAE 8660) zapewniającego maksymalną twardość. – Chromowane i utwardzane końcówki. – Ergonomiczna rękojeść odporna na smar i olej. – Obracana główka z zagłębieniem na palec ułatwiają pracę. – W praktycznym stojaku stałe miejsce na każdy element, do powieszenia na ścianie lub postawienia na stole.
2	Zestaw składa się m.in. z: <ul style="list-style-type: none"> – Szczelina: 1 x 50, 2 x 50, 3 x 50 – Gniazdko krzyżowe: PH 000 x 50, PH 0 x 50, PH 1 x 50 – TX: 5 x 50, 6 x 50, 8 x 50, 10 x 50, 15 x 50 – Gniazdko sześciokątne wewnętrzne: 1.5 x 50, 2 x 50, 2.5 x 50, 3 x 50

Zestaw specjalistycznych haczyków – 2 sztuki

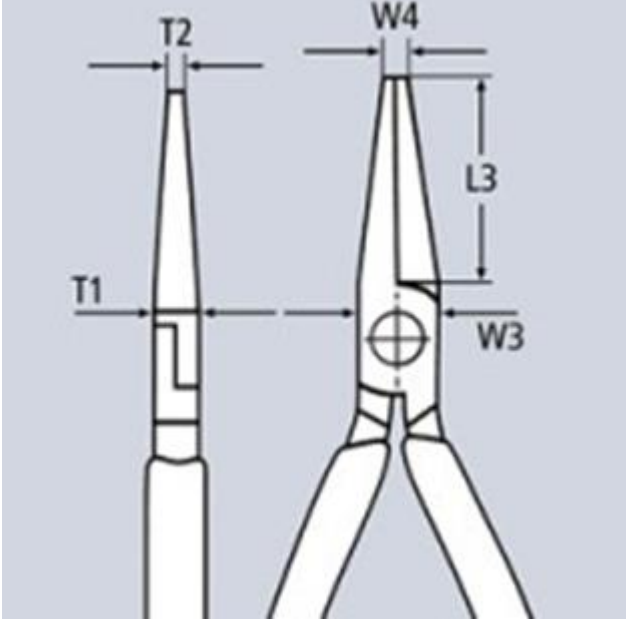
Preferowany model: Proxxon PR22700

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	4 elementowy zestaw specjalistycznych micro haczyków
2	<ul style="list-style-type: none"> – Narzędzia m.in. do odłączania przewodów, usuwania małych bezpieczników, (de)montażu o-ringów itd. – Zawiera 4 rodzaje haczyków: <ul style="list-style-type: none"> • prosta końcówka, • pełna końcówka haczyka, • końcówka kątowa 45° • końcówka kątowa 90°. • Zaokrąglona dwukomponentowa rękojeść z elastycznymi wypustkami FLEXDOT zapewnia niemęczącą i wygodną pracę w trybie ciągłym. – Doskonała przyczepność również przy szybkim przechwyceniu. – Ostrze Ø 3 mm. Długość ostrza 80mm. – Długość całkowita 155 mm. – Podstawowym składnikiem przy wyrobie wszystkich elementów jest stal CrV 31 CrV3 z wysoką zawartością związków węgla, dla zwiększenia twardości wykonywanych elementów.

Szczypce tnące półokrągłe – 15 sztuk

Preferowany model: Knipex 25 02 160

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Szczypce do precyzyjnego chwytania i cięcia – Półokrągłe, długie i zwężające się szczęki – Powierzchnie chwytające ząbkowane poprzecznie

	<ul style="list-style-type: none"> - Z ostrzami do cięcia drutu miękkiego, średnio twardego i twardego - Ostrza oddzielnie hartowane indukcyjnie, twardość ostrzy ok. 61 HRC - Ze szczękami prostymi - Stal elektryczna wanadowa, kuta, wielokrotnie hartowana olejowo
2	 <ul style="list-style-type: none"> - - Główka: polerowana - Rękojeści: z wielokomponentowymi nasadkami - Szczypce: fosforanowane, czarne - Zakres cięcia drutu o średniej twardości (średnica): 2,5 Ø mm - Zakres cięcia drutu twardego (średnica): 1,6 Ø mm - L3: 50,0 mm - T1: 9,0 mm - W3: 16,5 mm - W4: 3,0 mm - T2: 2,5 mm - Długość: 160 mm - Masa netto: 144 g

Szczypce tnące boczne dla elektroników z wielokomponentowymi nasadkami 115 mm – 15 sztuk

Preferowany model: Knipex 77 41 115

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> - Do dokładnego cięcia, np. w elektronice i mechanice precyzyjnej - Kształt zoptymalizowany pod kątem przenoszenia obciążeń - Podwójna sprężyna rozwierająca o niskich parametrach tarcia, zapewniająca delikatne i równomierne otwieranie narzędzia - Polerowanie na wysoki połysk wraz z cienką warstwą oleju zabezpieczającego narzędzie przed korozją - Materiał chwytów: Tworzywo sztuczne - Wymiary elementu dł. x szer. x wys 11,5 x 6,4 x 1,2 cm - Kolor Czerwony - Waga produktu 50 Gramy - Specyfikacja spełniona DIN ISO 9654

	– Typ uchwytu Wyścielany
2	<ul style="list-style-type: none"> – Główka polerowana – Rękojeści: z wielokomponentowymi nasadkami – Szczypce: fosforanowane, czarne – Zakres cięcia drutu miękkiego 3,0 Ø mm – Zakres cięcia drutu o średniej twardości 2,3 Ø mm – Zakres cięcia drutu twardego 1,5 Ø mm – Długość 125 mm – Masa netto 119 g

Pęseta anatomiczna prosta – 15 sztuk

Preferowany model: Med Miles Instruments

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Kształt końcówek: proste – Rodzaj końcówek: wąskie – Rodzaj: anatomiczna – karbowana rękojeść i naprzemiennie żłobiona powierzchnia szczęk. – Dedykowana do chwytania delikatniejszych tkanek, – nie posiada ząbków. – Wykonana ze stali nierdzewnej, – może być dezynfekowana i sterylizowana. – Długość całkowita 14 cm

Pęseta Precyzyjna prosta – 15 sztuk

Preferowany model: Vetus ST-11

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Precyzyjna prosta pęseta, wysokiej jakości metal – Całkowita długość 14cm – Stal nierdzewna niemagnetyczna kwasoodporna

Młotek ślusarski 0,2Kg – 3 sztuki

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Typ młotka: ślusarski – Waga obucha: 200 g – Materiał trzonka: włókno szklane – Uchwyt: gumowany – obuch wykonany ze stali narzędziowej z jednej strony płaski, służący do wbijania gwoździ, pobijania itp. – Druga strona obucha młotka posiada ścięte krawędzie pozwalające np. na punktowe mocne uderzenia – Wzmocnione miejsce łączenia trzonka z głowicą – Spełnia DIN 1041

Młotek z tworzywa uniwersalny – 3 sztuki

Preferowany model: WERA 100

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Młotek zapewniający mocne uderzenie, które nie kaleczy pobijanej powierzchni. – wymienne obuchy z tworzywa sztucznego.

	<ul style="list-style-type: none"> - Wymiary 22x250mm - Obuchy: z octanu celulozy - Trzonek: z drewna jesionowego - DIN 5136
--	--

Magnes neodymowy 0,6Kg – 20 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> - Powłoka Nikiel (NiCuNi) - Oznaczenie materiału magnetycznego N42 - Max temperatura pracy 80°C - Rodzaj Neodymowe spiekane - Indukcja remanencji Br 1,28 - 1,32 [T] - Koercja HcB min. 915 [kA/m] - Koercja HcJ min. 955 [kA/m] - Gęstość energii magnetycznej (BH)max 318 - 342 [kJ/m3] - Gęstość ~7,5 [g/cm3] - Twardość Vickersa (HV) ~600 [kg/mm2] - Rezystywność ~144 [uOhm x cm] - Udźwig maksymalny ~0,6 [kg] - Długość 5 [mm] +0,1/-0,1 - Szerokość 5 [mm] +0,1/-0,1 - Wysokość 2 [mm] +0,1/-0,1 - Kierunek magnesowania wzdłuż wymiaru 2 [mm]

Magnes neodymowy 0,8Kg – 20 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<p>Materiał: NdFeB - N38 – neodymowy</p> <p>Kształt: Płytką</p> <p>Długość: 10mm</p> <p>Szerokość: 5mm</p> <p>Wysokość: 2mm</p> <p>Tolerancja: +/- 0,1mm</p> <p>Kierunek namagnesowania: Osiowy (równoległy do wysokości)</p> <p>Powłoka: Ni-Cu-Ni</p> <p>Siła (Maks. Udźwig): 0,80Kg</p> <p>Siła (N): 7,85N</p> <p>Maks. temp. pracy: 80°C</p> <p>Waga: 0,75g</p> <p>Remanencja (Br): 1220-1250 mT, 12,2-12,5 KG</p> <p>Koercja (HcB): ≥ 899 kA/m, ≥ 11,3kOe</p> <p>Koercja (HcJ): ≥ 955 kA/m, ≥ 12,0kOe</p> <p>Gęstość energii mag.(B-H)Maks.: 36-39 MGOe, 287-310KJ/m3</p>

Magnes neodymowy 2,01Kg – 20 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<p>Materiał: NdFeB - N38 – neodymowy</p> <p>Kształt: Płytką</p> <p>Długość: 20mm</p> <p>Szerokość: 10mm</p> <p>Wysokość: 2mm</p> <p>Tolerancja: +/- 0,1mm</p>

	<p>Kierunek namagnesowania: Osiowy (równoległy do wysokości)</p> <p>Powłoka: Ni-Cu-Ni</p> <p>Siła (Maks. Udźwig): 2,01Kg</p> <p>Siła (N): 19,71N</p> <p>Maks. temp. pracy: 80°C</p> <p>Waga: 3,00g</p> <p>Remanencja (Br): 1220-1250 mT, 12,2-12,5 KG</p> <p>Koercja (HcB): ≥ 899 kA/m, $\geq 11,3$kOe</p> <p>Koercja (HcJ): ≥ 955 kA/m, $\geq 12,0$kOe</p> <p>Gęstość energii mag.(B-H)Maks.: 36-39 MGOe, 287-310KJ/m³</p>
--	--

Magnes neodymowy Walcowy 1,78 Kg – 50 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<p>Opis techniczny magnesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Średnica: 10 mm ($\pm 0,1$ mm) – Wysokość: 3 mm ($\pm 0,1$ mm) – Waga magnesu: ~1,77 g – Kierunek magnesowania: wzdłuż wymiaru 3 mm (wysokość) – maksymalna temperatura pracy: 80°C. – powłoka: Ni+Cu+Ni (Nikiel-miedź-nikiel) – udźwig: ~1,78 kg <p>Właściwości magnetyczne materiału N38:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Koercja Hcb: $\geq 11,3$ [kOe]; ≥ 899 [kA/m] – koercja HcJ: ≥ 12 [kOe]; ≥ 955 [kA/m] – Remanencja Br 1,22-1,25 [T]; 12,2-12,5 [kGs] – Gęstość energii (BH)max 287-310 [kJ/m³]; 36-39 [MGOe]

Magnes neodymowy Walcowy 1 kg – 100 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<p>Parametry magnesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – średnica: 8 mm ($\pm 0,1$ mm) – wysokość: 2 mm ($\pm 0,1$ mm) – waga magnesu: ~0,95 g – materiał: neodym – kierunek magnesowania: wzdłuż wymiaru 2 mm (wysokość) – maksymalna temperatura pracy: 80°C. – powłoka: Ni+Cu+Ni (Nie należy stosować w wodzie) – Udźwig maksymalny: ~1 kg <p>Właściwości magnetyczne materiału N38:</p> <ul style="list-style-type: none"> – indukcja remanencji Br 1,22 - 1,25 [T]; 12,2-12,5 [kGs] – koercja HcB: ≥ 899 [kA/m]; $\geq 11,3$[kOe] – koercja HcJ: ≥ 955 [kA/m]; ≥ 12 [kOe] – gęstość energii magnetycznej (BH)max.: 287-310 [kJ/m³]; 36-39 [MGOe]

Magnes neodymowy Walcowy 0,33 kg – 50 sztuk

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<p>Parametry magnesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – średnica: 4 mm ($\pm 0,1$ mm) – wysokość: 2 mm ($\pm 0,1$ mm) – waga magnesu: ~0,2 g

<ul style="list-style-type: none"> – materiał: neodym – kierunek magnesowania: wzdłuż wymiaru 2 mm (wysokość) – maksymalna temperatura pracy: 80°C. – powłoka: Ni+Cu+Ni (Nie należy stosować w wodzie) – Udźwig maksymalny: ~0,33 kg <p>Własności magnetyczne materiału N38:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Koercja $H_{cb} \geq 11,3$ [kOe]; ≥ 899 [kA/m] – Remanencja B_r 1,22-1,25 [T]; 12,2-12,5 [kGs] – Gęstość energii (BH)$_{max}$ 287-310 [kJ/m³]; 36-39 [MGOe]

Okulary ochronne z paskiem – 18 sztuk

Preferowany model: Yato YT-73700

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Soczewka przezroczysta – Zgodność z normą EN 166:2001 F – Klasa ochronności II

Rękawice antyprzecięciowe – 20 sztuk

Preferowany model: ATG MaxiFlex Cut™ - 34-8743

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Materiał podstawowy Guma nitrylowo-butadienowa – Odporność na: Wzmocnienie - zwiększa odporność na przecięcia pomiędzy kciukiem a palcem wskazującym i wydłuża żywotność rękawicy we wrażliwym obszarze produktu – 15szt. Rozmiar M – 5szt. Rozmiar L
2	<ul style="list-style-type: none"> – Bez silikonu Tak – Grubość 0,80 mm – Materiał wyściółki Przędza UHMWPE-włókno szklane-nylon, spandex – Mankiet Ściągacz – Materiał powłoki NBR (Guma nitrylowo-butadienowa) – Typ wyściółki Przędza UHMWPE-włókno szklane-nylon, spandex – Przeznaczenie Do precyzyjnych prac w warunkach suchych, w których istnieje ryzyko przecięcia – Rodzaj pracy Do precyzyjnych prac w warunkach suchych, w których istnieje ryzyko przecięcia – Rodzaj/wzór powłoki NBR (Guma nitrylowo-butadienowa) – Powleczenie NBR (Guma nitrylowo-butadienowa) – Materiał podstawowy NBR (Guma nitrylowo-butadienowa) – Rodzaj rękawic / rodzaj wykonania Odporna na przecięcia, jednocześnie są niezwykle cienkie, elastyczne – EN 420: 2003 + A1: 2009 – EN 388: 2016 + A1: 2018

Zestaw Tablica perforowana do wieszania na ścianę narzędzi – 10 sztuk

Preferowany model: Skadis Ikea 56x56

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Tablica perforowana do wieszania na ścianę narzędzi m²

	<ul style="list-style-type: none"> – Materiał drewno, – Wymiary 56x56 cm
2	Na całej powierzchni zawiera otwory pozwalające na montaż elementów
3	W serwisie https://www.thingiverse.com/ , https://www.printables.com lub innym muszą być dostępne darmowe modele elementów do zawieszania narzędzi na tablicy

Część 10 - Narzędzia (grupa II)

Klucz płaski dwustronny 4mm – 15 sztuk

Preferowany model: Gedore 4000770331

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Materiał: wysokiej jakości stal stopowa stal chromowo-wanadowa – takie same rozwartości klucza – płaskimi główkami – chromowany – kąt ustawienia szczęk 75° i 15° – główki precyzyjnie szlifowane – Długość całkowita 69mm

Klucz płaski dwustronny 5x5,5 mm – 15 sztuk

Preferowany model: Proxxon 23828

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Klucz płaski klucze płaski dwustronny 5x5,5 mm – Kuty ze stali CrV. – Powierzchnia 2x niklowana, 1x chromowana, z powłoką łagodną dla skóry. – Z trwałym napisem laserowym i czytelnymi rozmiarami kluczy w mm. – Główki polerowane, smukłe i cienkościenne. – klucz kalibrowany i sprawdzany przed wejściem na rynek. – 10 lat gwarancji. – Zabezpieczenie przeciw korozji – 2x niklowane, 1x chromowane.

Klucz płaski dwustronny 6x7 mm – 15 sztuk

Preferowany model: Proxxon 23830

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – klucz płaski dwustronny 6x7 mm – długość 121,5 mm – rozmiar zewnętrzny płaski 18,5 mm – grubość 3,3 mm – rozmiar zewnętrzny płaski 16,5 mm – grubość 3,5 mm – waga 21 g – Powierzchnia 2x niklowana, 1x chromowana, z powłoką łagodną dla skóry. – trwały napis laserowy i czytelne rozmiary kluczy w mm. – Główki polerowane, smukłe i cienkościenne.

	<ul style="list-style-type: none"> – klucz kalibrowany i sprawdzany przed wejściem na rynek. – 10 lat gwarancji. – Zabezpieczenie przeciw korozji – 2x niklowane, 1x chromowane.
--	---

Zestaw kluczy imbusowych hex – 15 sztuk

Preferowany model: Yato YT-0506

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Zestaw kluczy imbusowych hex długich – Rozmiar [mm]: 1,5-10 – Materiał: CrV6150 – Ilość w zestawie: 9
2	Zawartość opakowania: <ul style="list-style-type: none"> – 1,5 mm – 2,0 mm – 2,5 mm – 3,0 mm – 4,0 mm – 5,0 mm – 6,0 mm – 8,0 mm – 10 mm

Wkrętak, Śrubokręt Precyzyjny – 15 sztuk

Preferowany model: Wera 05118022001

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	<ul style="list-style-type: none"> – Wkrętak/śrubokręt precyzyjny phillips krzyżowy/krzyżakowy PH0x60mm – Końcówka powinna zapewniać długi okres użytkowania końcówki i zwiększają odporność na korozję. – Narzędzie powinno być zaopatrzone w miękkie wkładki gumowe umieszczone w bliskiej odległości od trzpienia aby podczas przenoszenia siły umożliwiać przenoszenie wysokich momentów obrotowych bez ryzyka wyslizgnięcia się wkrętaka z gniazda wkrętu. – Narzędzie powinno posiadać obrotowy wielo-komponentowy kołpak oraz strefa pokręcania znajdująca się bezpośrednio poniżej kołpaka aby umożliwić szybkie obracanie wkrętaka palcami i wyeliminować całkowicie czasochłonne pokręcanie jak w przypadku tradycyjnych wkrętałów precyzyjnych. – Rękojeść wkrętaka zabezpieczona przed staczaniem się narzędzia z powierzchni płaskich, – Uchwyt wykonany z materiałów wielo-komponentowych. – Trzpień wkrętaka okrągły o długości 60mm – Końcówka wkrętaka specjalnie hartowania

Pistolet do kleju na gorąco – 2 sztuki

Preferowany model: Proxxon 28192 (Proxxon HKP 220)

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
-----------	--

1	<ul style="list-style-type: none"> – W zestawie 3 wymienne metalowe dysze – Średnica wkładu 7mm – W zestawie: 4 sztyfty klejowe 7 x 100 mm – Temperatura maksymalna 200°C – Moc pobierania 85W – Napięcie zasilania 220 - 240 V – Zasilanie elektryczne – Podczas przerw w pracy urządzenie można bezpiecznie postawić na wysuwanej stopce – Waga 280 gram
---	---

Wkład klejowy do pistoletu do klejenia na gorąco – 125 sztuk wkładów

LP	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Wkład klejowy do pistoletu: <ul style="list-style-type: none"> – Wymiary: 7,2 mm x 200 mm – Kompatybilny ze wszystkimi pistoletami o średnicy sztyftu 7-8 mm. – Temperatura pracy: 120 - 140 ° C – Temperatura mięknięcia: 78 - 82 ° C – Barwa: Mleczna, półprzezroczysta

Płytko do nauki elektroniki i programowania typu Arduino Uno lub równoważna – 15 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Mikroprocesor - Zasilanie: 1,8 V - 5,5 V, Taktowanie: do 20 MHz, Pamięć Flash: 32 KB, 23 linie wyjścia/wejścia, Dwa 8-bitowe liczniki , Jeden 16-bitowy licznik, 6 kanałów PWM, 6 kanałów 10-bitowego przetwornika analogowo-cyfrowego, Sprzętowe interfejsy komunikacyjne: USART, SPI, TWI (I2C), Obudowa DIP – przykładowy model ATMEGA328P kompatybilny z oferowaną płytką.
2	Mikrokontroler na podstawce / Nie wersja SMD i nie wersja wifi
3	Napięcie pracy 5V
4	Napięcie wejściowe przez złącze DC 7-12V
5	Wejścia IN-OUT 14 w tym aż 6 PWM
6	Wejścia analogowe 6
7	Wydajność prądowa pojedynczego pinu 40mA
8	FLASH 32kB
9	SRAM 2KB
10	EEPROM 1kB
11	Częstotliwość zegara: 16 MHz
12	Interfejsy szeregowo: UART, SPI, I2C
13	Zewnętrzne przerwania
14	Konektor: gniazdo USB
15	Przylutowane złącze ISP
16	Rozstaw pinów 2.54mm możliwość zamontowania w płytkach stykowych
17	W zestawie jest kabel USB

Diody LED – 80 szt.

L P	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
--------	---

1	Kolory: białe - 40 szt., czerwone - 20 szt., zielone - 20 szt.
2	Kształt: okrągłe
3	Obudowa: DIP 3 mm
4	Napięcie Uf: od 3 V do 5 V

Przewody – 140 metrów

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Kolory: czerwony - 80m, niebieski 80m, żółty 20 m, biały 20m, czarny 20m
2	LgY 1x0,75

Serwomechanizm (przykładowy serwomechanizm Tower Pro SG90) – 15 szt.

L	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
P	
1	Obrót 180 stopni
2	Prędkość: 0,1 s/60°.
3	Moment: 1,8 kg*cm.
4	Masa: do 10 g

Inwestycja: Repozytorium Publikacji i Biblioteki Cyfrowej US**Część 11. Sprzęt komputerowy i sprzęt audio - video**

Komputer stacjonarny 5 sztuk

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ	Komputer stacjonarny
Procesor	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 20743 pkt. W okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark – CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności. Minimum 8 rdzeni
Pamięć RAM	Min 32GB DDR4
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana z procesorem • Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej • Wyposażona w port VGA oraz 2 porty cyfrowe: Display Port • Obsługiwana przez DirectX w wersji 12 i OpenGL w wersji 4 • karta graficzna osiąga w teście PassMark Performance Test 1776 punktów w G3D
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> • 2 złącza PCI Express w układzie 1 x PCIex16 i 1 x PCIex4. • Trwale zintegrowany - ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania; Próba usunięcia układu

	powoduje uszkodzenie płyty główne - Trusted Platform Module w wersji 2.0
Dysk Twardy	1024 GB SSD M.2 PCIe NVMe
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, • Porty audio z przodu obudowy: wyjście na słuchawki i wejście na mikrofon (combo), • Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45 (obsługa standardów Wake on Lan), • Karta sieciowa WLAN: Karta WLAN Wi-Fi 6 AX201 2x2 + Bluetooth 5.0, • Wbudowany napęd DVD RW+/- DL SATA w kolorze obudowy, • Klawiatura USB, układ polski programisty, długość kabla 1,8 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne. • Mysz USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) - długość kabla 1,8 m, • 10 portów USB w obudowie komputera, z czego 4 z przodu obudowy w tym 1 x USB 3.2, 1 x USB 3.1 typu C i jeden port z funkcją PowerShare oraz 6 z tyłu obudowy, w tym 4 porty USB 3.0 (w tym 2 porty USB 3.2) - nie dopuszcza się wykorzystania rozgałęziaczy i replikatorów portów USB, • 3 złącza SATA, w tym. 2 szt SATA 3.0 na płycie głównej, • Kabel zasilający do zaoferowanego komputera, kabel z uziemieniem (wtyk CEE7/7), długość 1,8m. • Wbudowany w jednostkę centralną czytnik kart multimedialnych czytający karty SD 4.0.
Zasilanie	Zasilacz z aktywnym PFC o mocy 300W zintegrowany wewnątrz obudowy zapewniający sprawne działanie całej jednostki, osiągający sprawność 92% przy obciążeniu 50% oraz o sprawność 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%
Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa typ SFF, fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej; brak bocznych otworów wentylacyjnych. Suma wymiarów obudowy nie przekracza 68cm. • Obudowa wyposażona w 1 wnękę 2,5" lub 3,5" wewnętrzne • Obudowa tak skonstruowana, by dostęp do zainstalowanych wewnątrz komputera kart rozszerzeń oraz dysków i napędów z zewnątrz odbywał się bez użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów, śrub motylkowych), • Karty rozszerzeń, każdy z dysków 2,5" lub 3,5" oraz napędów tak zainstalowane wewnątrz obudowy komputera, by wymiana tych elementów odbywała się z zewnątrz bez użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) • Obudowa posiada czujnik otwarcia, współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym • Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. W szczególności sygnalizuje: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię CMOS baterii, awarię BIOS'u, awarię

	<p>procesora. Oferowany system diagnostyczny nie wykorzystuje minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych. Każdy komputer oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisany na stałe w BIOS,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Głośność oferowanej jednostki centralnej nie przekracza 22dB z pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE).
Zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera: procesor, pamięć, HDD ,wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS, - zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</p>
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. • Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji: wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. • Możliwość, ustawienia hasła na poziomie: <ul style="list-style-type: none"> - administratora (hasło nadrzędne), - użytkownika/systemowego (hasło umożliwiające użytkownikowi min. zmianę swojego hasła) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń • Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej • Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA w tym również pojedynczo, • Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, • Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. • Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość wyłączenia portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji
System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją • klucz licencyjny Windows 11 Professional zapisany trwale w BIOS
Standardy i certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO</p>

	50001
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> • 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera, • W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde .itp., pozostają one u Zamawiającego, • Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, • Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001.
Uwagi	Sprzęt nowy, w pełni objęty wsparciem producenta. Brak doposażania komputera w komponenty przez wykonawcę

Monitor 24" 5 sztuk

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
typ wyświetlacza	LED (matryca IPS Anti-Glare)
Przekątna	23,8 cala
Rozdzielczość	1920 x 1080 px (Full HD)
Kontrast statyczny	1000:1
Jasność	250 cd/m2
Czas reakcji plamki	8 ms
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Złącza	1 x 15-stykowe złącze D-Sub, 1 x HDMI 1.4, 1 x złącze DisplayPort 1.2 4 x USB 3.2 Gen 1
Gama koloru	99% sRGB
Kąt widzenia pion/poziom	178/178 stopni
Funkcja PIVOT	Tak
Obrót lewo/prawo	90 stopni
Regulacja wysokości	Tak, 150 mm
Załączone wyposażenie	Przewód zasilający o długości 1,8m Przewód DisplayPort o długości 1,8m Przewód USB A-B 3.0 o długości 1,8m
Dodatkowe wymogi	Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock) Przeciwodblaskowa powłoka z utwardzeniem 3H
Gwarancja i wsparcie techniczne	Czas trwania gwarancji 3 lata Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Gwarancja zero martwych pikseli

Komputer przenośny

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ	Komputer przenośny.
Procesor	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 10414 pkt. W

	okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark – CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	16 GB RAM DDR4
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej • obsługiwana przez DirectX w wersji 12 i OpenGL w wersji 4 • karta graficzna osiąga w teście PassMark Performance Test 2784 punktów w G3D Rating publikowany na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • wielkość - 14", • rozdzielczość nominalna - 1920 na 1080 pikseli; • matowy, • jasność 250 cd/m2, • kontrast 500:1 • obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości 1920 na 1080 pikseli
Dysk twardy	512 GB SSD PCIe NVMe
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. • Kąt otwarcia notebooka 180 stopni. • Komputer spełniający normy MIL-STD-810H.
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, • mikrofon, kamera i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa • zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 ax, • interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T, • 4 porty USB w tym 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.2 typu A, w tym jeden dosilony, 1x USB 3.2 gen 2 typu C, • interfejs HDMI, • wbudowany czytnik kart multimedialnych w formacie microSD, • zintegrowany w obudowie Bluetooth 5.0 , • touchpad • czytnik linii papilarnych • Klawiatura w układzie US - QWERTY z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. 79 klawiszy, czytnik linii papilarnych, • porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - combo,
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio,

	<p>procesorze, a w szczególności min. i maks osiągniętej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag, nie podlegające skasowaniu nawet po aktualizacji BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych. • BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej • obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock)
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności 54Wh • możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii do 80% w ciągu 1 godz. i do poziomu 100% w czasie 2 godzin • zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz
Diagnostyka	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych i dodatkowych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej</p>
Waga	1,55 kg z oferowaną baterią
System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją • klucz licencyjny Windows 11 Professional zapisany trwale w BIOS
Dokumenty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera • Oferowany model komputera posiada certyfikat producenta oprogramowania systemowego Windows, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> • 3-letnia (łącznie z baterią) gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera • W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde .itp., pozostają one u Zamawiającego, • Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, • Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001

Uwagi	Sprzęt nowy, w pełni objęty wsparciem producenta. Brak doposażania komputera w komponenty przez wykonawc
-------	--

Komputer przenośny 3 sztuki

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ	Komputer przenośny.
Procesor	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 10414 pkt. W okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark – CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	16 GB RAM DDR4
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej • obsługiwana przez DirectX w wersji 12 i OpenGL w wersji 4 • karta graficzna osiąga w teście PassMark Performance Test 2784 punktów w G3D Rating publikowany na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • wielkość – 15,6” • rozdzielczość nominalna - 1920 na 1080 pikseli; • matowy, • jasność 250 cd/m2, • kontrast 700:1 • obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości 1920 na 1080 pikseli
Dysk twardy	512 GB SSD PCIe NVMe
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. • Komputer spełniający normy MIL-STD-810H.
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, • mikrofon, kamera i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa • zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 ax, • interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T, • 4 porty USB w tym 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.2 typu A, w tym jeden dosilony, 1x USB 3.2 gen 2 typu C z obsługą DP 1.2, • interfejs HDMI, • wbudowany czytnik kart multimedialnych w formacie microSD, • zintegrowany w obudowie Bluetooth 5.0 , • touchpad • czytnik linii papilarnych • Klawiatura w układzie US - QWERTY z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu

	<p>klawiszy F1-F12. 79 klawiszy, czytnik linii papilarnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - combo,
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks osiągniętej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag, nie podlegające skasowaniu nawet po aktualizacji BIOS. • Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych. • BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej • obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock)
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności 54Wh • możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii do 80% w ciągu 1 godz. i do poziomu 100% w czasie 2 godzin • zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz
Diagnostyka	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych i dodatkowych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej</p>
Waga	1,8 kg z oferowaną baterią
System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją • klucz licencyjny Windows 11 Professional zapisany trwale w BIOS
Dokumenty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera • Oferowany model komputera posiada certyfikat producenta oprogramowania systemowego Windows, potwierdzający

	poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> • 3-letnia (łącznie z baterią) gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera • W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego, • Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, • Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001
Uwagi	Sprzęt nowy, w pełni objęty wsparciem producenta. Brak doposażania komputera w komponenty przez wykonawc

Komputer przenośny 2 sztuki

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ:	Komputer przenośny.
Procesor:	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 14071 pkt. w okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark - CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	Min. 16 GB.
Karta graficzna:	Min. 7 rdzeni GPU.
Ekran:	Retina IPS, o przekątnej 13,3". Rozdzielczość nominalna 2560 x 1600, jasność min. 400 nitów.
Parametry pamięci masowej	min. 256GB w technologii SSD.
Waga	Nie więcej niż 1,29 kg.
Wyposażenie multimedialne	Wbudowana kamera 720p FaceTime HD.. Wbudowane trzy mikrofony. Wbudowane stereo głośniki
Komunikacja bezprzewodowa:	Wi-Fi 6 (802.11ax). Moduł Bluetooth 5.0
Wymagane złącza:	Thunderbolt 3 / USB 4 - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Kolor:	Złoty (Gold).
Obudowa i wykonanie:	Aluminiowa pokrywa matrycy Aluminiowe wnętrze laptopa Aluminiowa obudowa
Wymagania dodatkowe:	Wielodotkowy, intuicyjny Touchpad. Podświetlana klawiatura Czytnik linii papilarnych

System Operacyjny:	Preinstalowany system operacyjny.
	Musi posiadać bezterminową licencję.
	Musi posiadać możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
	Musi posiadać możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.
	System musi obsługiwać natywnie system plików APFS używany u zamawiającego, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.
Warunki gwarancji	Musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
	Gwarancja min. 12 miesięcy.

Skaner laserowy do książek

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ	Inteligentny skaner do książek
Skanowanie materiały	Dokumenty, książki, gazety, faktury, dyplomy, certyfikaty, formularze, wizytówki itp.
Czujnik	CMOS
Ilość pikseli	25 milionów
Rozdzielczość	5824x4368
DPI	Min 330
Obszar skanowania	≤A3, 420x297 mm
Maks. Obszar skanowania	480x360 mm
Maks. Grubość dokumentów	420x297 mm: do 35 mm 271x195 mm: do 50 mm
Szybkość skanowania	Pojedyncze strony ≈ 1.5s/strona; Książki ≈ 1.5s/dwie strony
Wstępne skanowanie	0 sekund
Typ plików skanów	JPG, PDF, TIFF
Głębia koloru	24 bity
Typy plików wynikowych	JPG, PDF, searchable PDF, Word, Excel, TIFF
Typ pliku video	MJPEG
Podgląd	HDMI – Prezenter: 1920x1080@20fps PC – Skaner: 1536x1152@20fps
USB	USB 2.0 HighSpeed
Rodzaje oświetlenia skanu	Górne i/albo boczne oświetlenie LED
Wbudowane górne światło LED	TAK
Wbudowane boczne światło LED	TAK
Ustawianie ostrości	Stała ogniskowa

Projektor

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Technologia wyświetlania	DLP
Rozdzielczość natywna	1920 x 1080 (FHD)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1200 (WUXGA)
Format obrazu	4:3 16:10
Jasność	3600 lm
Kontrast	25 000:1
Wielkość rzutowanego obrazu	28" - 301"
Minimalna odległość projekcji	1 m
Żywotność lampy	4 000 h (tryb normalny) 10 000 h (tryb ekonomiczny)
Moc lampy	240W
Złącza	Wyjście audio - 1 szt. HDMI - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. AC in (wejście zasilania) - 1 szt.
3D Ready	TAK
Łączność bezprzewodowa	NIE
Głośniki	TAK
Głośność pracy (w trybie standardowym)	26dB
Pobór mocy podczas pracy	295W
Pobór mocy podczas spoczynku	0.5W
Waga	max. 2,8 kg
Dodatkowe informacje	Możliwość regulacja zniekształcenia trapezowego (Keystone) Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)
Dołączone akcesoria	Pilot Kabel zasilający Bateria Instrukcja Obsługi Instrukcja szybkiego uruchomienia
Gwarancja	24 miesiące (gwarancja producenta)

Telefon

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ	Smartphone
Procesor	Procesor w oferowanym urządzeniu powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym urządzeniu) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 6770 pkt. w okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić

	poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark - CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	8GB
Pamięć wbudowana	256GB
Typ ekranu	Dotykowy, Dynamic AMOLED 2X
Częstotliwość odświeżania ekranu	120 Hz
Przekątna ekranu	6,8"
Rozdzielczość ekranu	3088 x 1440
Zagęszczenie pikseli	500 ppi
Rozdzielczość aparatu - tył	12.0 Mpix - ultraszerokokątny 200.0 Mpix - szerokokokątny 10.0 Mpix - teleobiektyw - 2 szt.
Rozdzielczość aparatu - przód	12.0 Mpix
Przysłona obiektywu	f/2.2 - tylny obiektyw ultraszerokokątny f/1.7 - tylny obiektyw szerokokokątny f/4.9 - tylny teleobiektyw f/2.4 - tylny teleobiektyw f/2.2 - przedni obiektyw
Zoom - kamera tylna	3x zoom optyczny 100x zoom cyfrowy
Dodatkowe cechy aparatu	Wbudowana lampa błyskowa Optyczna stabilizacja obrazu
Slow Motion	FullHD 1080p (do 240 kl./s) HD 720p (do 960 kl./s)
Rozdzielczość nagrywania wideo	UHD 8K UHD 4K (do 60 kl./s)
Łączność	5G Wi-Fi NFC Bluetooth
System nawigacji satelitarnej	GPS A-GPS Beidou Galileo GLONASS
Złącza	USB Typu-C - 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 2 szt.
Czytnik linii papilarnych	W ekranie
Czujniki	Akcelerometr Żyroskop Zbliżenia Światła Halla Magnetometr Barometr

Ładowanie bezprzewodowe	Obsługuje (z opcją ładowania zwrotnego)
Szybkie ładowanie	Moc ładowania - 45 W Moc ładowania bezprzewodowego - 15 W Super Fast Charging
Obudowa	Szko Corning Gorilla Glass Victus 2 - wyświetlacz Aluminium - ramka Szkło - panel tylny
Odporności	Pyłoszczelność i wodoszczelność (IP68)
Dual SIM	Dual SIM (2x nano-SIM i eSIM)
System operacyjny	Android 13
Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo USB OTG
Pojemność baterii	5000 mAh
Dołączone akcesoria	Kabel USB Typu-C Rysik
Kolor	Czarny
Waga	max. 228 g
Gwarancja	Standardowa, 24 miesiące (gwarancja producenta)

Aparat + Obiektyw

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Rodzaj matrycy	CMOS Exmor R
Zakres czułości ISO	100 - 51200
Rozdzielczość efektywna	24.2 mln. punktów
Rodzaj stabilizacji obrazu	5-osiowy
Rodzaj ekranu	Dotykowy ekran LCD, Ruchomy ekran LCD
Wielkość ekranu LCD	3 cale
Obiektyw w zestawie	TAK
Rozmiar matrycy	Pełna klatka (35.8 x 23.8 mm)
Procesor obrazu	BIONZ X
Rozdzielczość przetwornika	25.3 mln. punktów
Wielkość matrycy	Pełna klatka
Ogniskowa obiektywu	28 – 70 mm
Jasność obiektywu	f/3.5 - 5.6
Rodzaj wizjera	Elektroniczny, XGA OLED TruFinder
Rodzaj ekranu	Dotykowy ekran LCD, Ruchomy ekran LCD
Ruchomy ekran LCD	TAK
Wizjer	TAK
Zdjęcia seryjne	Do 10 kl./s
Stabilizacja obrazu	TAK
Złącze	microHDMI, micro USB, USB Typ-C
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth, NFC, Wi-Fi

Wbudowana lampa błyskowa	NIE
Maksymalna rozdzielczość nagrywania filmów	3840 x 2160
Obsługiwane karty pamięci	Memory Stick Micro, Memory Stick Pro Duo, Memory Stick Pro-HG Duo, microSD, microSDHC, microSDXC, SD, SDHC, SDXC
Format zdjęć	JPEG
Maksymalna rozdzielczość zapisywanego zdjęcia	6000 x 4000
Nagrywanie filmów	XAVC S
Standard nagrywania filmów	4K
Wyposażenie	Akumulator, Muszla oczna, Osłona stopki akcesoriów, Pasek na ramię, Pokrywa na obiektyw, Przewód micro USB, Przykrywka korpusu, Zasilacz sieciowy
Gwarancja	24 miesiące
Waga	max. 650 g

Tablet

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Procesor	Procesor w oferowanym urządzeniu powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym urządzeniu) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 6770 pkt. w okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark - CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	12GB
Pamięć wbudowana	256GB
Czytnik linii papilarnych	W ekranie
Typ ekranu	Dotykowy, Dynamic AMOLED 2X
Częstotliwość odświeżania ekranu	120 Hz
Przekątna ekranu	11"
Rozdzielczość ekranu	2560 x 1600
Łączność	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)

	Moduł Bluetooth
Nawigacja satelitarna	GPS BeiDou GLONASS Galileo QZSS
Czujniki	Akcelerometr Czujnik Halla Czujnik światła Kompas Żyroskop
Złącza	USB Type-C - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt.
Bateria	Litowo-jonowa 8400 mAh
System operacyjny	Android 13
Aparat	12.0 Mpix - przód 13.0 Mpix - tył
Rozdzielczość nagrywania wideo	4K (3840 x 2160)
Dodatkowe informacje	Wbudowane cztery głośniki stereo Wbudowane trzy mikrofony Funkcja szybkiego ładowania 45W Pyłoszczelność i wodoszczelność (IP68) Metalowa obudowa
Dołączone akcesoria	Rysik Kabel USB Type-C
Kolor	Szary
Waga	max. 498 g
Gwarancja	24 miesiące (gwarancja producenta)

Inwestycja: Zakup dużych monitorów ekranowych

Część 12. Monitory - 20 sztuk

Monitor interaktywny

Wzorcowy model: Optoma 3862RK

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Przekątna ekranu	86"
Rozdzielczość	3840 x 2160 (4K UHD)
Podświetlenie	Direct type LED
Twardość szyby ochronnej	9H
Czas reakcji matrycy	6ms
Liczba punktów dotyku	40 Windows i 20 Android
Dokładność dotyku	<1 mm
Wykrywanie pióra / palca	Tak
Narzędzie dotyku	Palec, pasywne pióro
Kontrast	5000:1
Jasność	400 cd/m ²

Ilość wyświetlanych kolorów	1,07 mld
Kąt widzenia w pionie	178°
Kąt widzenia w poziomie	178°
Żywotność monitora	50 000 godzin
Wbudowane głośniki	Tak, 2 szt., min. 20W każdy
Tuner TV	Nie
Porty wejścia	3x HDMI 2.0, 3x USB 2.0, 2x USB3.0, 1xUSB-C, 1x VGA, 1x DisplayPort, 1x Audio 3,5mm, 1x RJ45.
Porty wyjścia	1xHDMI 2.0, 1x S/PDIF, 1x Audio 3,5mm, 1x RJ45
Łączność bezprzewodowa	Wifi 6, 2.4G/5G, 2T2R, BT5.2
System operacyjny	Android w wersji min. 11 z możliwością aktualizacji do Androida 13
Pamięć operacyjna	4GB
Pamięć masowa	32GB
Język menu OSD/wyświetlania	Polski
Uchwyt	Tak, ścienny kompatybilny z monitorem
Zasilanie	100-240V~ 50/60Hz 3.5
Gwarancja	36 miesięcy na miejscu u klienta (w miejscu instalacji)
Dodatkowe wyposażenie	pilot do monitora, min. 2 rysiki przystosowane do pracy z monitorem, kabel HDMI min. 10m, kabel zasilający min. 10m.
Dostawa i montaż	Zamówienie obejmuje dostawę i montaż urządzeń we wskazanych przez zamawiającego salach w budynku/ach Uniwersytetu Szczecińskiego.
Informacje dodatkowe	Monitor powinien być wyposażony w funkcję: Picture in Picture Produkt powinien być dostępny m.in. w 3 krajach UE Dołączony zapis odnoszący się do urządzeń: „Zestaw jest fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich”.

Inwestycja: Interdyscyplinarne laboratorium neuronauki

Część 13 - Sprzęt komputerowy

Laptop – 8 sztuk

Wzorcowy model: Dell Inspiron 3520 i7-1255U

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Procesor	Zgodny z x86 osiągający wynik minimum 13929 w/g wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net (PassMark - CPU Mark) po dacie opublikowania ogłoszenia o zamówieniu
Pamięć RAM	16 GB DDR4, 2666 MHz
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	32 GB
Dysk SSD M.2 PCIe	512 GB
Przekątna ekranu	15,6 cali
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (Full HD)

Typ matrycy	matowa
Jasność matrycy	250 cd/m ²
Częstotliwość odświeżania matrycy	120 Hz
Dźwięk	wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon
Kamera internetowa	HD
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2.
Typ baterii	Litowo-jonowa
Pojemność baterii	3420 mAh
Złącza	USB – 3 szt. (w tym min. 2 szt. USB 3.2), HDMI 1.4, czytnik kart pamięci SD, wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe, RJ45 (dopuszczalna zewnętrzna karta sieciowa)
System operacyjny	Microsoft Windows 11 Pro 64 bit - wersja polska, lub rozwiązanie równoważne poprawnie współpracujące z Microsoft Office 2013, 2016 i 2019 oraz systemem domenowym Microsoft Windows (obsługa natywna, bez wspierania się emulatorem).
Pozostałe wyposażenie	Wydzielona klawiatura numeryczna; Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Dołączone akcesoria	Zasilacz
Gwarancja	Na okres, co najmniej 24 miesiące, obsługa w miejscu użytkowania, uszkodzone dyski pozostają własnością Uniwersytetu Szczecińskiego

Monitor – 6 sztuk

Wzorcowy model: Dell S2421HN

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Przekątna ekranu	23,8 cali
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (Full HD)
Format obrazu	16:9
Typ matrycy	LED, IPS
Powłoka matrycy	matowa
Jasność matrycy	250 cd/m ²
Częstotliwość odświeżania matrycy	75 Hz
Kontrast	1000:1
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Czas reakcji	4 ms
Kąty widzenia	178 stopni
Złącza	HDMI (min. 2 szt.), wyjście audio (1 szt.).
Możliwość montażu	VESA
Dodatkowe funkcje	FreeSync, Regulacja kąta pochylenia
Dodatkowe akcesoria	Kabel zasilający Kabel HDMI
Gwarancja	36 m-cy

Zestaw bezprzewodowy (klawiatura i mysz) – 8 sztuk

Wzorcowy model: LOGITECH MK295 SilentWireless Combo

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
----------------	----------------------------------

Typ:	optyczna
Łączność:	bezprzewodowa
Liczba przycisków:	2
Rolka przewijania:	1
Rozdzielczość	1000 DPI
Zasilanie	Baterie AA
Pozostałe technologie	Dodatkowe wyciszenie (proponowany SilentTouch), Przycisk wyłącznika
Zasięg pracy	10 m
Gwarancja	24 m-ce
Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Typ klawiszy	membranowe
Łączność:	bezprzewodowa
Konstrukcja odporna na zalanie	Tak
Interfejs:	USB (odbiornik)
Zasilanie	Baterie AAA
Pozostałe technologie	Klawisze numeryczne, funkcyjne, Dodatkowe wyciszenie (proponowany SilentTouch), Wyłącznik
Zasięg pracy	10 m
Gwarancja	24 m-ce

Część 14 - Sprzęt do badania uwagi wzrokowej i parametrów psychofizjologicznych

Stanowisko do badania i analizy uwagi wzrokowej – 5 sztuk

L.p.	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Eye tracker stacjonarny: <ul style="list-style-type: none"> – częstotliwość próbkowania 60 Hz, – dokładność kąta widzenia: 0,5 – 1 stopień, – kalibracja: 5 lub 9 punktów, – min. zakres ruchu: poziomo 25 cm, pionowo 11 cm, głębokość 15 cm (w obie strony), – kompatybilny z ekranami do 24”, – maksymalne rozmiary: 240 mm, 50 mm, 40 mm, – interfejs API, – mini statyw.
2	Oprogramowanie do śledzenia wzroku i analiz: <ul style="list-style-type: none"> – wspomaganie opracowywania, wdrażania i analizowania wyników badań śledzenia ruchu gałek ocznych, – generowanie map cieplnych, – tworzenie ścieżek wzroku, – możliwość tworzenia i analizy obszarów zainteresowania (AOI), – agregacja danych badanych osób, – przechwytywanie ekranu, obsługa grafiki, wideo, stron WWW, – nagrywanie głosu, – eksport obrazu, wideo, statystyk.
3	Uchwyt monitora VESA: <ul style="list-style-type: none"> – montaż eye trackera do monitora,

	<ul style="list-style-type: none"> – kompatybilny z ekranami do 24”, – kompatybilny z rozstawem otworów VESA.
4	Gwarancja, wsparcie, aktualizacja: <ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie 3-letniej gwarancji, wsparcia i aktualizacji oprogramowania.
5	Książka do nauki prowadzenia badań eye trackingowych – 1 szt. Praktyczny przewodnik po badaniach eye trackingowych (teoria, praktyka, wskazówki badawcze).

Stanowisko do badania uwagi wzrokowej oraz parametrów psychofizjologicznych – 1 sztuka

L.p.	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Eye tracker stacjonarny: <ul style="list-style-type: none"> – częstotliwość próbkowania 150 Hz, – dokładność kąta widzenia: 0,5 – 1 stopień, – kalibracja: 5 lub 9 punktów, – min. zakres ruchu: poziomo 35 cm, pionowo 22 cm, głębokość 15 cm (w obie strony), – kompatybilny z ekranami do 24”, – maksymalne rozmiary: 240 mm, 50 mm, 50 mm, – interfejs API, – mini statyw.
2	Oprogramowanie do śledzenia wzroku i analiz: <ul style="list-style-type: none"> – wspomaganie opracowywania, wdrażania i analizowania wyników badań śledzenia ruchu gałek ocznych, – generowanie map cieplnych, – tworzenie ścieżek wzroku, – możliwość tworzenia i analizy obszarów zainteresowania (AOI), – agregacja danych badanych osób, – przechwytywanie ekranu, obsługa grafiki, wideo, stron WWW, – nagrywanie głosu, – eksport obrazu, wideo, statystyk. – wizualny wyświetlacz danych biometrycznych.
3	Uchwyt monitora VESA: <ul style="list-style-type: none"> – montaż eye trackera do monitora, – kompatybilny z ekranami do 24”, – kompatybilny z rozstawem otworów VESA.
4	System pomiarów biometrycznych: <ul style="list-style-type: none"> – rejestrowanie reakcji skórno-galwanicznej oraz tętna (moduł czujnika), – rejestrowanie zaangażowania, zgłaszane przez użytkowników (tarcza samoopisowa), – częstotliwość próbkowania 150 Hz, – synchronizacja z danymi pomiaru wzroku, – interfejs API.
5	Gwarancja, wsparcie, aktualizacja: <ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie 3-letniej gwarancji, wsparcia i aktualizacji oprogramowania.

Część 15 - Stanowisko do neurofeedbacku (EEG biofeedback - pakiet 4 kanałowy) – 2 sztuki

L.p.	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	4-kanałowa głowica wzmacniaczy biologicznych EEG z odpowiednią ilością elektrod i sensorów umożliwiająca wykonywanie w tym samym czasie badania (rejestrację sygnału EEG) z 4 punktów. Jeżeli budowa kodera wymaga podłączenia zewnętrznych sensorów, sensory zewnętrzne muszą mieć wbudowany pomiar impedancji i zawierać odpowiednią ilość kabli, elektrod miseczkowych i usznych lub innych akcesoriów niezbędnych do wykonywania w jednym czasie 4 punktowego badania EEG i późniejszej analizy QEEG. Minimalny zestaw akcesoriów: <ul style="list-style-type: none"> – okulary do treningu z zastosowaniem planszy stereoskopowych (3D), zapewniające dobrą współpracę z całym zestawem – zestaw elektrod miseczkowych min. 5 szt. i usznych min. 2szt. – pasta przewodząco-klejąca, np. Ten 20 - min. 2szt. – pasta ścierna do oczyszczania skóry głowy, np. EVERI - min. 2szt. Specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające rejestrację pacjentów, tworzenie opisów treningów, eksportowanie badań, prowadzenie archiwizacji i tworzenia statystyk. Oprogramowanie systemu EEG Biofeedback musi być w języku polskim. Ma umożliwiać analizę i sterowanie czynnością bioelektryczną mózgu podczas treningu, pozwalać na zapisywanie surowego sygnału EEG podczas treningu i jego późniejsze odtwarzanie i edytowanie. Powinno posiadać funkcje porównywania wyników treningów – "krzywa uczenia".
2	Moduł QEEG do zapisu sygnału EEG z możliwością usuwania artefaktów oraz wykonywania analiz QEEG i FFT jednocześnie z 4 punktów EEG.
3	Min. 56 plansz stymulacyjnych do prowadzenia treningu, ujętych w min. 18 typów z planszą stymulacyjną Film pozwalająca na odtwarzanie filmów jako plansze stymulacyjne. Min. dwie plansze stymulacyjne stereoskopowe (3D), plansza stymulacyjna Film internetowy do odtwarzania filmów jako plansze stymulacyjne np. z YouTube. Większość planszy powinna mieć możliwość sterowania w grach trzema niezależnymi parametrami, nie dopuszcza się tylko i wyłącznie samych animacji.
4	Instrukcja drukowana obsługi urządzenia w języku polskim – szt. 1, plus wszystkie pliki pomocy w programie w języku polskim, nie dopuszcza się plików pomocy w języku angielskim.
5	Certyfikat wyrobu medycznego klasy IIa zarówno dla urządzenia jak i oprogramowania.
6	Dołączony zapis odnoszący się do urządzeń: „Zestaw jest fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich”.
7	Gwarancja min. 12 m-cy.

Akcesoria dodatkowe

L.p.	Minimalne parametry i warunki bezwzględnie wymagane
1	Dodatkowy zestaw elektrod miseczkowych (5 szt.) oraz usznych (2 szt.) kompatybilnych ze stanowiskiem.
2	Dodatkowa pasta przewodząco-klejąca (5 szt.).
3	Dodatkowa pasta ścierna do oczyszczania skóry głowy (1 szt.).

Inwestycja: sprzęt VR**Część 16 – Zestawy do wirtualnej rzeczywistości****Gogle VR – 13szt.**

Np. HTC Zestaw Pro2 Full Kit (Tigon)

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Połączenie bezprzewodowe	Jest możliwość podłączenia do komputera w sposób bezprzewodowy (adapter może być w zestawie lub jako osobne akcesorium)
Słuchawki	Wbudowane i zintegrowane
Dźwięk	Wbudowane złącze audio, wbudowany podwójny mikrofon, funkcja aktywnej redukcji dźwięków otoczenia, dźwięk przestrzenny 3D

Funkcje	- śledzenie gałek ocznych - nieprzepuszczanie światła dziennego - współpraca z 2 kontrolerami - możliwość pracy w okularach korekcyjnych
Czujniki	Akcelerometr, żyroskop, śledzenie laserowe
Ekran	Amoled, rozdzielczość 4896x1600 (2448x1600 na każde oko), przekątna ekranu 2x3,5”, pole widzenia 110 stopni, odświeżanie 120Hz
Złącza	USB-C 3.0, display port
Kontrolery	Dołączone 2 sztuki
Akcesoria	kabel USB 3.0, kabel display port, 2 kontrolery, stacje bazowe, wymienna nakładka przylegająca do twarzy dla gogli
Gwarancja	24 miesiące

Adapter bezprzewodowy do gogli VR – 13 szt.

np. HTC Vive Pro 2 Full Kit

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Połączenie bezprzewodowe	Zapewnia połączenie bezprzewodowe gogli VR z komputerem (<u>kompatybilne z goglami VR</u>)
Czas pracy na baterii	2,5 godziny
Akcesoria	Odpowiednie kable, zasilacz, klips, power bank, karta PCIe WiGig, poduszka chroniąca głowę
Gwarancja	12 miesięcy

Tracker do gogli VR – 4 szt. (2 komplety) + zestaw pasków mocujących do trackera – 2 komplety

np. HTC VIVE Tracker 3.0, Zestaw Pasków Mocujących do HTC Vive Tracker

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Funkcja	Śledzi ruch i przenosi obiekty ze świata realnego do wirtualnej rzeczywistości. Potrafi uchwycić ruchy całego ciała. (<u>kompatybilne z goglami VR</u>)
Pole widzenia	240 stopni
Czas pracy na baterii	2,5 godziny
Waga	<80g
Akcesoria	Odpowiednie kable i przekaźniki
Akcesoria dodatkowe	Zestaw pasków mocujące do trackera (2x pasek na nadgarstki, 1xpasek na talię, 1x pasek na głowę, 2xpasek na stopy)
Gwarancja	12 miesięcy

Inwestycja: Sala SMART

Część 17 - Sprzęt komputerowy i sprzęt audio – video

Komputer typ All-In-One - 20 sztuk

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ:	Komputer stacjonarny typu All-In-One.

Procesor:	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 14000 pkt. w okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark - CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności. Minimum 8 rdzeni.
Karta Graficzna:	Minimum 8 rdzeni.
Pamięć RAM:	min. 16 GB.
Pamięć masowa:	min. 512GB w technologii SSD.
Dźwięk:	Wbudowane trzy mikrofony Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowanych sześć głośników
Porty/złącza:	Minimum 4 porty USB w tym: - dwa porty USB 3 - dwa porty Thunderbolt / USB 4 - jeden port RJ-45 (LAN, zintegrowany z zasilaczem)
Monitor:	Przekątna ekranu monitora: min. 24 cale (rzeczywista przekątna ekranu min 23,5 cala) Rozdzielczość ekranu monitora: min. 4480 na 2520, jasność min. 500 nitów.
Mysz:	Bezprzewodowa, z obsługą gestów. Kompatybilna z proponowanym systemem operacyjnym.
Klawiatura:	Bezprzewodowa, Klawisze podświetlane. Wbudowane klawisze funkcyjne obsługiwane przez proponowany system operacyjny. Wydzielona klawiatura numeryczna. Wbudowany czytnik linii papilarnych.
Kamera:	Wbudowana, HD min. 1080p.
Komunikacja bezprzewodowa :	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbps Bluetooth 5.0
Wymagania dotyczące systemu operacyjnego:	Preinstalowany system operacyjny. Musi posiadać bezterminową licencję. Musi posiadać możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. Musi posiadać możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. System musi obsługiwać natywnie system plików APFS używany u zamawiającego, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu.

Warunki gwarancji	Gwarancja min. 12 miesięcy.
-------------------	-----------------------------

Laptop – 8 sztuk

Parametry Techniczne	Opis minimalnych wymagań
Typ:	Komputer przenośny.
Procesor:	Procesor w oferowanym komputerze powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wykonywanym na oferowanym komputerze) dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik min. 15 300 pkt. w okresie nie wcześniejszym niż termin zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu i nie późniejszym niż termin wyznaczony do składania ofert. Spełnienie tego wymogu należy potwierdzić poprzez wskazanie modelu na liście opublikowanych wyników testów lub dostarczyć wyniki testów samodzielnie wykonanych oprogramowaniem PassMark - CPU Mark potwierdzających osiągnięcie wymaganej wydajności.
Pamięć RAM	Min. 16 GB.
Karta graficzna:	Min. 10 rdzeni GPU.
Ekran:	LED IPS, o przekątnej min. 13,6". Rozdzielczość nominalna 2560 x 1664, jasność min. 500 nitów
Parametry pamięci masowej	min. 512GB w technologii SSD.
Waga	Nie więcej niż 1,24 kg.
Wyposażenie multimedialne	Wbudowana kamera 1080p. Wbudowane cztery głośniki. Wbudowane trzy mikrofony.
Komunikacja bezprzewodowa:	Wi-Fi 6 (802.11ax). Moduł Bluetooth 5.3
Wymagane złącza:	Thunderbolt / USB 4 - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Port MagSafe 3- 1szt.
Kolor:	Gwiezdna szarość (szary)
Obudowa i wykonanie:	Aluminiowa pokrywa matrycy Aluminiowe wnętrze laptopa Aluminiowa obudowa
Wymagania dodatkowe:	Wielodotkowy, intuicyjny Touchpad. Podświetlana klawiatura Czytnik linii papilarnych
System Operacyjny:	Preinstalowany system operacyjny. Musí posiadać bezterminową licencję. Musí posiadać możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. Musí posiadać możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym,

które z poprawek są potrzebne.	
System musi obsługiwać natywnie system plików APFS używany u zamawiającego, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu.	
Warunki gwarancji	Gwarancja min. 12 miesięcy.

Walizkowa Pętla Indukcyjna

Zasilanie	110-240V AC / 12-24 V DC
obszar nagłośnienia	Do 150m2
podłączenie pętli	6,3mm Jack
Wyjście pętli	
Prąd maksymalny	16App
Napięcie maksymalne	24Vpp
Zakres częstotliwości	70-5000Hz +/-3dB
Zniekształcenia	<1%
Wejścia	
Mic (lewe)	XLR: 1,5-185mVrms (zasilanie Phantom 24V)
Line (prawe)	XLR: 45mV-5Vrms
Line	RCA 75mV-10V
Wyjścia	
Line out	RCA
Układ AGC	
Dynamika	40-70dB
Czas ataku	2-500ms
Czas powrotu	0,5-20dB/s
Regulatory	
regulatory sygnału wejściowego i wyjściowego prądu pętli	XLR(Mic/Line)
Diody LED	
Zasilanie	Żółta
Prąd pętli	Niebieska
Sygnal wejściowy	Zielona
Dane	
Wymiary (WxSzxG)	450x460x195mm
Waga	8-10kg

Zestaw do streamingu zajęć - 1 sztuka

Akumulator litowo-jonowy do nadajników mikrofonowych

Przeznaczenie	Akumulator litowo-jonowy do nadajników mikrofonowych
Funkcjonalność	Co najmniej: • Możliwość ładowania co najmniej 2 baterii równocześnie
Wydajność nominalna	Co najmniej 1200 mAh

Certyfikacja	Co najmniej: Dyrektywa EMC 2014/3 0/EU Dyrektywa dotycząca baterii 2013/56/EU
--------------	--

Kamera PTZ

Przeznaczenie	Kamera PTZ
Kompatybilność	Co najmniej: • Z oferowanym streamerem
Parametry kamery	Co najmniej: 12-krotny zoom cyfrowy 12-krotny zoom optyczny Funkcja automatycznego dostosowania obiektywu do widoku prezenterów Przekątna pola widzenia obejmująca zakres co najmniej: 80 st. - 8 st. Wysokość pola widzenia kamery obejmująca zakres co najmniej: 72 st. - 8 st. Szerokość pola widzenia kamery obejmująca zakres co najmniej: 44 st. - 5 st. Czas reakcji migawki 1 s. do 1/ 32 000 sec Rozdzielczość wyjściowa nie gorsza niż 4K przy 30 kl./s. S/N co najmniej 48 dB Minimalna odległość montażu nie mniejsza niż 0,4 m Pan co najmniej +/- 165 st. Tilt co najmniej +88/-28 st. Co najmniej 10 ustawień predefiniowanych kamery Możliwość kontroli kamerą poprzez RS- 232 oraz IP
Wyjścia	Co najmniej: 1x HDMI 1x USB 1x 3G-SDI 1x RJ45
Wejścia	Co najmniej: 1x Mikrofonowe 1x audio liniowe
Funkcjonalność	Co najmniej: zasilanie PoE+ możliwość podwieszenia pod sufitem sieciowe formaty kompresji wideo co najmniej: H.264, H.265, MJPEG złącze USB 3.0 konfiguracja sieciowa kamery: nadawanie adresu IP, maski podsieci, DHCP, DNS tryb śledzenia prezentera - płynne śledzenie tryb automatycznego kadrowania tryb przełączanie obrazu między dwoma strefami w momencie przejścia prezentera między jedną a drugą - efekt dynamicznego przejścia minimalne oświetlenie otoczenia przy jakim może działać kamera: 0.5 lux
Gwarancja producenta	Co najmniej 3 lata

Kamera wideokonferencyjna

Przeznaczenie	Kamera wideokonferencyjna
Kompatybilność z aplikacjami wideokonferencyjnymi - potwierdzona certyfikatami producenta:	Co najmniej: Skype for Business Microsoft Teams ZOOM
Parametry kamery	Co najmniej: 16-krotny zoom całkowity z czego zoom optyczny co najmniej 4-krotny Funkcja automatycznego dostosowania obiektywu do widoku prezenterów Kąt widzenia co najmniej 85 stopni Umiejscowienie najbliższego prezentera nie dalsze niż 1,2 m od obiektywu Standard rozdzielczość co najmniej 4K przy 30 klatkach/sekundę Pan: co najmniej 160 st. Tilt: co najmniej 85 st. (w górę), co najmniej 25 st. (w dół)
USB	Co najmniej: •3.1 Gen1
Funkcjonalność	Co najmniej: Wymagana jest kompatybilność z wymienionymi powyżej programami do wideokonferencji - potwierdzona przez producenta zestawu wideokonferencyjnego Kamera wideokonferencyjna typu plug&play - bez konieczności instalowania jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania celem prowadzenia wideokonferencji Wymagany jest kabel USB optyczny o długości co najmniej 20 m, umożliwiający poprowadzenie okablowania pod podłogą (w peszlu) - kabel tego samego producenta, kompatybilny Możliwość sterowania kamerą poprzez pilota zdalnego sterowania oraz z aplikacji na komputerze, do którego będzie podłączona Możliwość ustawienia co najmniej 10 predefiniowanych ustawień kamery, wywoływanych z poziomu pilota
Gwarancja producenta	Co najmniej 3 lata z możliwością rozszerzenia do kolejnych 2 lat

Komputer w obudowie OPS dedykowany do monitorów interaktywnych

Przeznaczenie	Komputer w obudowie OPS dedykowany do monitorów interaktywnych oraz wielkoformatowych ekranów
Minimalne wymagania	Procesor 64 bitowy, min. 4 rdzeniowy, min. 4 wątkowy, o wydajności w teście Passmark min. 9500 pkt (wynik musi być dostępny i opublikowany na stronie www.cpubenchmark.net) Karta grafiki zintegrowana z procesorem lub dedykowana wspierająca rozdzielczości do min. 4K; zaimplementowana obsługa min. DirectX 12 oraz min. OpenGL 4.5 Wbudowana pamięć RAM DDR4 o pojemności min. 8GB Wbudowany dysk twardy typu SSD o pojemności min. 128GB Wbudowana karta dźwiękowa Wbudowana karta sieciowa gigabitowa (10/100/1000 Mbps) Wbudowana karta sieciowa bezprzewodowa działająca w standardzie 802.11ac

	Wbudowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.2 Zabezpieczenie przed kradzieżą - Kensington Lock Wbudowane złącza: Minimum 1 x USB 3.0 Minimum 2 x USB 2.0 Minimum 1 x HDMI wyjściowe Minimum 1 x VGA (D-Sub 15 pin) wyjściowe Minimum 1 x mini jack 3,5 mm wejściowe Minimum 1 x mini jack 3,5 mm wyjściowe Maksymalny pobór energii podczas pracy nie większy niż 96W Masa komputera nie większa niż 3 kg
--	---

Listwa zasilająca do szafy rack

Przeznaczenie	Listwa zasilająca do szafy rack
Zgodność z normami potwierdzona przez producenta	Co najmniej: ANSI / EIA RS-310D DIN41491 IEC60297
Gniazda	Co najmniej 9 szt., Francuskie (typ E), Schuko męskie (CEE 7/7)
Obudowa	Czarna, aluminiowa
Uziemienie	Wymagany punkt podłączenia uziemienia w obudowie listwy

Interfejs audio-USB

Przeznaczenie	Interfejs audio-USB
Wejścia	Co najmniej: 1x mikrofonowe - złącze XLR 1x instrumentalne - złącze TRS 2 wejścia liniowe - złącza RCA
Wyjścia	Co najmniej: 1x liniowe, stereo 1x wyjście słuchawkowe 1x USB
Funkcjonalność	Co najmniej: Złącze USB kompatybilne z komputerami z systemem operacyjnym Windows będącym w posiadaniu Zamawiającego Złącze USB umożliwiające wykrycie dźwięku (mikrofonu) przez program do wideokonferencji Funkcja pętli zwrotnej Obsługa co najmniej OBS Studio lub innego darmowego programu do transmisji na żywo - potwierdzona przez producenta
Procesor	Co najmniej 2-rdzeniowy
Pamięć RAM	Co najmniej 2 GB
Rozdzielczość audio	Nie gorsza niż: 24-bit/192 kHz
Zakres czułości wejścia mikrofonowego	Co najmniej 57 dB
Stosunek sygnału do szumu na wejściu mikrofonowym	Co najmniej 108 dB

Monitor interaktywny

Przeznaczenie	Monitor interaktywny
Przekątna	Min. 65"
Rozdzielczość	Min. 3840x2160
Jasność	Min. 420 cd/m ²
Czas reakcji matrycy	Max. 8 ms
Kąty widzenia	Min. 178/178 pion/poziom
Żywotność matrycy	Min. 50 000 godz.
Wydajność procesora	Min. 4 rdzenie
Szyba frontowa	Twardość min. 7 w skali Mohsa
Technologia dotyku	Umożliwiająca wielodotyk - min. 35 punktów dotyku Umożliwiająca dotyk / obsługę za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika Umożliwiająca dotyk / obsługę pomimo uszkodzenia szyby bądź zarysowania Umożliwiająca dotyk / obsługę przedmiotem o średnicy 3 mm Czas reakcji dotyku max. 10 ms Możliwość zablokowania funkcji dotyku za pomocą pilota
Złącza wejściowe	Min. 3x HDMI 2.0 (4K @ 60Hz) Min. 1x VGA 1x audio MiniJack 3,5 mm
Złącza wyjściowe	Min. 1x HDMI OUT Min. 1x audio MiniJack 3,5 mm
Pozostałe złącza	Min. 1 x port RS-232 Min. 1 x LAN IN (RJ-45) Min. 1 x LAN OUT (RJ-45) Min 1 x SPDI/F Min. 5 x USB w tym min. 3 x USB 3.0 1 x USB 2.0 oraz 1 x USB 3.1 typu C Min. 2 złącza USB TOUCH 2.0(przesyłające dotyk do komputera)
Funkcje i cechy oprogramowania monitora	System do zdalnego zarządzania monitorami (MDM - Mobile Device Management) minimalnie z funkcją wyświetlania powiadomień i alertów Oprogramowanie w języku polskim Możliwość blokowania instalowania aplikacji
Wbudowane głośniki	Min. 2x 15 W
Wymagana funkcjonalność	Dodatkowe funkcje systemu zdalnego zarządzania monitorami - instalowanie aplikacji, przesyłanie plików, włączanie/wyłączanie monitora, możliwość ustawienia kalendarza automatycznego włączania i wyłączania Możliwość ustawienia hasła na dostęp do ustawień monitora System operacyjny umożliwiający instalowanie dostępnego na rynku oprogramowania innych producentów Łączność WiFi oraz Bluetooth Aplikacja do nanoszenia notatek zainstalowana na monitorze interaktywnym. Możliwość zapisu notatek i ich późniejszego otwarcia na laptopie z systemem Windows w tym samym formacie, bez strat i uszkodzeń pliku, z dalszą możliwością edytowania obiektów Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością schowania (zminimalizowania) paska narzędzi

	<p>Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością wysłania notatek poprzez e-mail bezpośrednio z menu tej aplikacji</p> <p>Wbudowana aplikacja do bezprzewodowej łączności przynajmniej z komputerami Windows (przesyłająca obraz i dźwięk oraz umożliwiającą zdalną, dotykową kontrolę komputera przez monitor interaktywny) oraz urządzeniami mobilnymi Android oraz iOS (przynajmniej przesyłanie obrazu). Połączenie min. 8 komputerów/urządzeń mobilnych na raz i wyświetlanie min. 4 obrazów jednocześnie). Możliwość nawiązania bezprzewodowej łączności (co najmniej obraz i dźwięk) z komputerami Windows 10 bez instalowania żadnego dodatkowego oprogramowania na komputerze. Możliwość bezprzewodowej łączności (przynajmniej obraz) z telefonami iPhone bez instalowania dodatkowych aplikacji na telefonie. Możliwość jednoczesnego pisania dwoma kolorami w trybie tablicy bez konieczności podziału przestrzeni roboczej</p> <p>Współdzielone porty USB - pamięć USB po podłączeniu będzie dostępna zarówno w systemie operacyjnym jak i komputerze OPS, który można dodać do monitora</p> <p>Wbudowany system w rozdzielczości min. 4K</p> <p>Funkcja blokowania monitora - odblokowanie możliwe po podłączeniu klucza USB lub PIN lub równoważnie</p> <p>Narzędzie do głosowania o funkcjonalności nie gorszej niż: pytania jednokrotnego wyboru, pytania wielokrotnego wyboru, pytania typu „kto pierwszy się zgłosi do odpowiedzi ten jej udziela”, losowanie spośród zarejestrowanych uczestników osoby, która ma udzielić odpowiedzi</p> <p>Możliwość stworzenia wewnętrznej sieci z poziomu monitora (hotspot) w celu bezprzewodowego połączenia z urządzeniem mobilnym</p> <p>Funkcja wysyłania wiadomości przez zarejestrowanych użytkowników na monitor i wyświetlania wiadomości w formie paska informacyjnego</p> <p>Eksport wyników głosowania do formatu xls lub xlsx i otwarcie ich w oprogramowaniu Zamawiającego</p> <p>Wyeksportowane wyniki muszą posiadać takie informacje jak: kolejność pytania, typ pytania (jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru), poprawna odpowiedź, informację, który z uczestników jakiej odpowiedzi udzielił</p> <p>Możliwość wykorzystania smartphona jako Touch Pad</p> <p>Aktualizacja oprogramowania funkcjonalnego przez internet</p> <p>Narzędzie do „zrzutu ekranu” z możliwością wyboru obszaru obrazu do zrzutu i z możliwością wysłania go do urządzenia zewnętrznego (kod QR sczytywany przez urządzenie zewnętrzne)</p> <p>Tryb ochrony wzroku</p> <p>Możliwość zapisania utworzonych notatek na dysku chmurowym</p> <p>Możliwość wysyłania notatek na urządzenia zewnętrzne za pomocą skanowania kodu QR przez urządzenia</p> <p>Możliwość wyposażenia monitora w dedykowany dongiel USB / player USB oraz button do laptopa / komputera stacjonarnego, umożliwiający bezprzewodowe udostępnianie ekranu wraz z możliwością kontroli komputera z poziomu monitora bez</p>
--	---

	<p>konieczności instalowania oprogramowania czy też aplikacji - rozwiązanie Plug&Play</p> <p>Funkcja wyświetlenia dwóch aplikacji jednocześnie w systemie Android - split screen, podzielenie ekranu na 2 połowy</p> <p>Możliwość wysłania plików (np. prezentacji, zdjęć czy dokumentów PDF) poprzez kod QR</p> <p>Szybka współpraca z Windows Ink w systemie Windows i pakiecie MS Office - korzystanie z narzędzi kursora oraz nanoszenia notatek bez ręcznego wybierania narzędzi, np. palec rozpoznawany jako kursor a pisak jako narzędzie nanoszenia notatek</p>
Gwarancja producenta	Min. 5 lat gwarancji producenta

Stacja dokująca dla akumulatorów

Przeznaczenie	Stacja dokująca dla akumulatorów
Ilość akumulatorów, które można równocześnie podłączyć do stacji	Co najmniej 2, każdy po co najmniej 2 baterie
Funkcjonalność	<p>Co najmniej:</p> <p>Stacja dokująca kompatybilna z akumulatorami - kompatybilność potwierdzona przed producenta obu urządzeń</p> <p>Możliwość łączenia ze sobą kilku stacji - skręcania mechanicznego - i przenoszenia ich jako jednego urządzenia</p> <p>Możliwość bezpośredniego podłączenia do stacji dokującej nadajnika mikrofonowego (bodypack lub w doryęcznego) - kompatybilność z zestawem mikrofonowym potwierdzona przez producenta</p>

Urządzenie do stream'owania i nagrywania treści

Przeznaczenie	Urządzenie do stream'owania i nagrywania treści
Parametry urządzenia	<p>Co najmniej:</p> <p>Standard rozdzielczość nie gorszy niż Full HD w 60 kl./s.</p> <p>2 równoległe kanały audio/wideo</p> <p>Standard kodowania: H.264</p>
Złącza	<p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 wejścia HDMI •1 wyjście HDMI •2 wejścia 3G-SDI •1 wejście mikrofonowe na złączu XLR •1 wejście audio niesymetryczne na złączu 3,5 mm •RS-485 •2 x RJ45
Funkcjonalność	<p>Co najmniej:</p> <p>transmisja na Youtube, Facebook, Twitch, Ustream oraz do sieci lokalnej</p> <p>nagrywanie treści na USB, SD-Card oraz NAS</p> <p>do 2 stream'ów jednocześnie (przy zachowaniu standardu rozdzielczości Full HD w 60 kl./s.)</p> <p>jednoczesne stream'owanie i nagrywanie treści</p> <p>Możliwość stream'owania treści z dwóch wejść HDMI jednocześnie: stream'owanie w trybie „obraz w obrazie” lub „obraz obok obrazu”</p>

	podgląd stream'owanych treści bezpośrednio w oprogramowaniu lub przez HDMI możliwa zdalna kontrola pilotem lub po RS485 zasilanie PoE
Gwarancja	Min. 2 lata gwarancji

Szafa rack wisząca 19"

Przeznaczenie	Szafa rack wisząca 19"
Głębokość	Co najmniej 450 mm
Wysokość wyrażona w Unitach rack	Co najmniej 6 U ale nie więcej niż 8 U
Maksymalny udźwig	Co najmniej 58 kg
Kolorystyka do wyboru	Co najmniej: RAL9003 RAL9004
Funkcjonalność	Co najmniej: Zintegrowana kratka wentylacyjna na górze szafki Wejście kablowe na górze, z boku i na dole szafki, zamykane Zdejmowane boki szafki Zdejmowany panel tylny Zamek na klucz
Zgodność z normami i certyfikacje potwierdzone przez producenta	Co najmniej: ANSI/EIA RS-310D DIN41491 IEC 60297

Zestaw mikrofonowy

Przeznaczenie	Zestaw mikrofonowy
Składowe zestawu	Co najmniej: Odbiornik mikrofonowy Nadajnik typu body pack Mikrofon nagłówny
Zakres częstotliwości odbiornika	Co najmniej obejmujący 20 Hz do 20 kHz
Zakres dynamiki	Co najmniej 115 dB
Ilość dostępnych kanałów na pasmo częstotliwości	Co najmniej 30
Parowanie nadajników i odbiorników	Poprzez IR
Czas pracy nadajnika	Co najmniej 7 h na dwóch bateriach AA
Kolor mikrofonu	Do wyboru co najmniej czarny oraz cielisty
Funkcjonalność	Co najmniej: Automatyczne skanowanie wolnych kanałów Funkcja grupowania odbiorników celem szybszej aktualizacji oprogramowania Możliwość sterowania poprzez Ethernet Odbiornik musi posiadać co najmniej 2 wyjścia audio (sumetryczne)

Inwestycja: GEOLAB

Cześć 18 - Sprzęt komputerowy**WEFiZ Komputer stacjonarny nowy – 11 szt.**

Np. Komputer Game X G300, Core i5-13600K, 32 GB, RTX 3060 Ti, 1 TB M.2 PCIe Windows 11 Pro

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Typ	Stacjonarny
Obudowa	Midi tower, zasilacz montowany na dole obudowy
Procesor	Zgodny z x86, dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, czternastordzeniowy, osiągający wynik minimum 38453 punktów, w teście wydajności Average CPU Mark – wg wyników opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net lub równoważny z Intel Core i5-13600K
Pamięć operacyjna	32 GB
Dysk	1 TB SSD M2 NVMe
Karta graficzna	Osiągająca wynik minimum w teście wydajności Average G3D Mark na stronie www.videocardbenchmark.net 20620 punktów lub równoważna z GeForce RTX 3060 Ti (8GB RAM)
Wbudowane porty	1x HDMI 2x USB 3.0 2x USB 2.0 1x RJ-45 Audio
Karta sieciowa	LAN 10/100/1000Mbps
Klawiatura	układ polski programisty, przewodowa, długość kabla min. 1,8 m
Mysz	Optyczna z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), przewodowa, długość kabla min. 1,8 m, rozmiar normalny (nie mała)
Zasilacz	Min. 650W, certyfikat 80 Plus Gold
System operacyjny	Bez systemu
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Gwarancja	36 miesięcy „door to door”

WEFiZ Monitor nowy – 11 szt.

Np. Monitor PHILIPS B-line 328B1 31.5” 3840x2160px 4 ms

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Przekątna ekranu	Między 31,5”-32”
Rodzaj matrycy	LED antyodblaskowa matowa
Rozdzielczość ekranu	3840x2160 (4K)
Format ekranu	16:9
Kontrast	statyczny 1000:1
Jasność	300cd/m2
Czas reakcji	8ms
Kolory	Min. 16,7 mln
Kąt widzenia	Min. 178° w pionie i w poziomie

Rodzaje wejść / wyjść	Display port - 1 szt. HDMI - 1 szt. USB – 2 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt.
Dodatkowe funkcje	Regulacja w pionie (wysokości) i poziomie, regulacja kąta pochylenia, pivot
Głośniki	Tak
Dołączone akcesoria	Kabel HDMI (łączy komputer z monitorem), odpowiedni kabel USB
Gwarancja	36 miesięcy „door to door”

Część 19 - Ploter – drukarka wielkoformatowa – 1 szt.

Np. HP DesignJet T650 (914 mm)

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Funkcja	Drukarka wielkoformatowa (ploter) służy do przygotowywania wydruków w formacie maksymalnie A0 (szerokość wydruku 36”), w technice atramentowej na nośnikach papierowych różnego rodzaju i grubości.
Specyfikacja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość tworzenia wydruków w formacie A0 (szerokość 914mm/36”) 2. Wydruk atramentowy 3. Wykorzystanie 4 lub 5 atramentów w układzie CMYK 4. Jakość wydruku 2400 × 1200 dpi 5. Dokładność linii ±0,1% lub mniej 6. Szybkość druku: A1/25s 7. Możliwość stosowania papierów różnej grubości (do 0,3mm) a także kalek kreślarskich 8. Złącza USB, Ethernet i wireless LAN 9. Możliwość stosowania papierów w rolce lub arkuszy 10. Współpraca z systemem Windows
Inne	Pamięć 1GB
Nośniki	Rolki 36” Arkusze A4, A3
Obsługa nośników	Podawanie arkuszy Podawanie z rolki Podajnik papieru Automatyczny moduł tnący w poziomie
Gramatura papieru	60-280 g/m ²
Łączność	LAN Gigabit Ethernet WiFi USB Drukowanie bezpośrednio z aplikacji mobilnych
Gwarancja	24 miesiące

Część 20 - Monitor interaktywny dotykowy – 1 szt.

Np. MONITOR INTERAKTYWNY LG 65TR3DJ 65"

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
System operacyjny	Android
Rozmiar	65-75”

Technologia dotyku	podczerwień
Sposób obsługi	Palec lub dowolny przedmiot
Rozdzielczość	4K UHD (3840x2160)
WiFi	Dołączony moduł
Złącza	HDMI, USB, VGA, LAN, mini jack
Matryca	Wzmocniona, zapobiegająca uszkodzeniu
Kąt widzenia	178° x178°
Kontrast	1200:1
Jasność	350 cd/m ²
Montaż	Możliwy montaż na mobilnym stojaku
Współpraca	Z komputerami z systemem Windows, MacOS, tabletami i urządzeniami mobilnymi pracującymi w systemach Android i iOS
Głośniki	Wbudowane
Pisaki	Co najmniej 2 w dwóch kolorach
Akcesoria	Odpowiednie okablowanie, pisaki, odpowiedni mobilny (na kółkach) stojak do powieszenia monitora.
Gwarancja	36 miesięcy

Część 21 - Ploter – ploter wycinający – 1 szt.

Np. Ploter laserowy - Creality CR-Laser Falcon 10W - Luxury Package

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Źródło światła	Laser półprzewodnikowy
Pole robocze	400x415 mm
Grubość cięcia	0-18 mm (w zależności od materiału)
Dokładność cięcia	0,06 mm
Moc lasera	Min 10W
Plamka lasera	0,06x0,06 mm
Rozdzielczość grawerowania	254 dpi
Interfejs	Karta pamięci TF, USB-C
Obsługiwany system operacyjny	Windows, MacOS
Oprogramowanie	LaserGRBL, LightBurn lub równoważne
Obsługiwane materiały	Karton, tektura, drewno, metal, plastik
Obsługiwane pliki	svg, png, jpg, jpeg, bmp, dxf
Wyjściowy format pliku	gcode
Dodatkowo	Stół roboczy, stalowa podkładka, dystanse, pompa powietrzna do czyszczenia powierzchni roboczej z kurzu i dymu
Gwarancja	24 miesiące

Część 22 – Dron – 1 szt.

Np. Dron DJI Mini 3 Pro

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Maksymalna Waga	250g
Minimalna Odporność na wiatr	10m/s

Minimalny czas lotu na 1 baterii	20 minut
Czujniki wykrywania przeszkód	Przód/tył/dół
Rozdzielczość zdjęć	48MP (8064x6048)
Rozdzielczość wideo	4K (3840x2160)
Maks. Czas lotu	34 minut
Maks. Czas zawisu	30 minut
Wymiary złożony (nie większy niż)	150 x 95 x 70 mm
Wymiary rozłożony (nie większy niż)	175 x 250 x 65 mm
Wymiary rozłożony ze skrzydłami (nie większy niż)	255 x 365 x 75 mm
Zawartość zestawu	3 Baterie zasilające oraz hub do ładowania 3 baterii, dodatkowe 4 pary śmigieł, torba.
Sterowanie	Aparatura sterująca z podłączeniem zewnętrznego urządzenia mobilnego
Pamięć	Możliwość instalacji kart microSD
Ubezpieczenie	Dodatkowe ubezpieczenie od uszkodzeń z winy użytkownika – 2 lata
Pojemność akumulatora (nie mniejszy niż)	2400 mAh
Okres gwarancyjny	12 miesięcy

Część 23 - Aparat i statyw (komplet 1 szt.)

Statyw – 1 szt.

Np. Statyw CAMROCK TE68 Mobile Kit Czarny

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Wysokość	Min. 62 cm, max 164 cm (regulowana), po złożeniu max 63 cm
Maksymalny udźwig	4 kg
Głowica	Ruchoma, 3D, z poziomą
Płytkę szybkiego montażu	Kompatybilna z uniwersalnym gwintem ¼ cala
Mocowania	Kamery, aparaty fotograficzne, telefon (smartfon)
Sposób podparcia	Trójnożny z antypoślizgowymi stopkami
Akcesoria	Pokrowiec, uchwyt na smartfon, uchwyt do kamer sportowych
Gwarancja	24 miesiące

Aparat cyfrowy – 1 szt.

Np. Nikon Coolpix P1000 Czarny

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Matryca	CMOS 16 MP
Rozdzielczość	4608x3456
Wyświetlacz	LCD 3,2”, ruchomy z regulacją jasności
Zoom optyczny	125x
Format zapisywanych plików	JPEG, RAW, MP4
Interfejs	Bluetooth, mico HDMI, Micro USB, mini jack, WiFi
Video	4K UHD
Lampa błyskowa	wbudowana
Liczba zdjęć na jednym	250

ładowaniu (standard CIPA)	
Waga (z akumulatorem)	<1500 g
Pamięć zewnętrzna	Micro SD, micro SDHC, micro SDXC
Dodatkowe funkcje	Redukcja drgań (zdjęcia i film), samowyzwalacz
Akcesoria	Pasek, pokrywa obiektywu, akumulator, ładowarka, odpowiednie okablowanie
Dodatkowe akcesoria	Zapasy akumulator
Gwarancja	24 miesiące

Część 24 - Gogle VR– 8 szt. i kamera 360 stopni – 1 szt.

Np. Gogle VR Oculus Quest 2 256GB

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Częstotliwość odświeżania	90 Hz
Rozdzielczość ekranu	3664x1920 pikseli
Pole widzenia	100 stopni
Funkcje	Możliwość pracy autonomicznej Udostępnianie obrazu w czasie rzeczywistym Współpraca z komputerem
Dźwięk	Wbudowane głośniki i mikrofon
Czujniki	Akcelerometr, magnetometr, żyroskop
Sterowanie wirtualną rzeczywistością	Za pomocą kontrolerów lub dłoni
Wbudowana pamięć	Min 256 GB
Złącza	USB-C 3.0
Akcesoria	2 kontrolery, ładowarka sieciowa, wkładka dystansująca, odpowiednie okablowanie
Dodatkowe akcesoria	etui
Gwarancja	24 miesiące

WEFiZ: Kamera 360 stopni – 1 szt.

Np. GoPro MAX

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Obiektyw(y)	Pole widzenia 180 stopni, 360 stopni, 2 obiektywy
Rozdzielczość filmów	5.6K (do 30 fps), QHD (do 60 fps) , FullHD (do 60 fps)
Rozdzielczość zdjęć	16 Mpx
Wyświetlacz	Ekran dotykowy
Obraz, zapis	Stabilizacja obrazu
Dźwięk	Nagrywanie dźwięku stereo
Łączność	Wi-Fi, Bluetooth, USB
Formaty plików	MP4
Montaż, postprodukcja	Aplikacja firmowa do montażu dołączana do kamery
Magazyn danych	Karta microSD
Zasilanie	Akumulator
Cechy użytkowe	Wodoodporność, pyłoszczelność, mocowanie do statywu, odbiornik GPS, filmy poklatkowe, zdjęcia panoramiczne, Live-streaming, poziomowanie horyzontu
Dodatkowe akcesoria	Karta microSD 128GB pozwalająca na zapis do 90MB/s, odczyt do 190 MB/s, pokrowiec/etui na kamerę

Gwarancja	24 miesiące
-----------	-------------

Część 25 - Bezprzewodowy system Tour Guide – 1 szt.

Np. Bezprzewodowy System Tour Guide TG40 nadajnik+ 20 odbiorników Power Dynamics

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Funkcja	System oprowadzania grup turystycznych lub studentów stosowany podczas organizacji zajęć terenowych, wyjazdów, zwiedzania i wycieczek. Na czas zwiedzania turyści otrzymają niewielki indywidualny odbiornik. Pilot/przewodnik korzysta z nadajnika i mikrofonu, docierając z przekazem informacji do każdego z uczestników organizowanej imprezy.
Zasięg	50 m
Pasma przenoszenia	Pasma przenoszenia min. 50Hz - 18.000Hz
Transmisja cyfrowa	UHF
Technologia audio	AMEX
Żywotność baterii	5-10 godzin
Liczba nadajników	1 szt. (dla 1 pilota) z mikrofonem i bateriami/akumulatorami
Liczba odbiorników	20 szt. (dla 20 uczestników) ze słuchawkami i bateriami/akumulatorami
Odbiornik	Posiada regulację głośności
Gwarancja	12 miesięcy

Część 26 - Studio webinarowe – 1 szt.

Mikrofon – 1 szt.

Np. Rode NT-USB

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Przeznaczenie	Komputerowe
System mocowania	Statyw biurkowy
Uchwyt mikrofonowy	Gwint 3/8"
Rodzaj łączności	Przewodowa
Charakterystyka kierunkowości	Kardioidalna
Złącze	Jack TRS 3,5 mm - 1 szt. USB - 1 szt.
Rozmiar membrany	0,5"
Próbkowanie	48 kHz / 16 bit
Pasma przenoszenia	20 ~ 20000 Hz
Poziom ciśnienia akustycznego	110 dB
Zasilanie	5V USB
Dodatkowe informacje	Regulacja czułości mikrofonu Regulacja głośności Dedykowana aplikacja
Dołączone akcesoria	Kabel USB Filtr pop Uchwyt do montażu na statywie Statyw – tripod Etui

Gwarancja	24 miesiące
-----------	-------------

Zestaw słuchawkowy – 1 szt.

Np. Jabra Evolve 40 Stereo USB-A MS

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Rodzaj słuchawki	Stereo
Certyfikaty zgodności	Microsoft Teams
Łączność	Przewodowa
Rodzaj mikrofonu	1x Jednokierunkowy
Pasma przenoszenia mikrofonu	100 ~ 10000 Hz
Redukcja hałasu	Pasywna
Średnica membrany	28 mm
Pasma przenoszenia słuchawek	20 ~ 20000 Hz
Impedancja słuchawek	32 Om
Czułość słuchawek	94 dB
Złącze	USB-A
Długość kabla	2,2 m
Gwarancja	12 miesięcy

Kamera internetowa 1 szt.

Np. Logitech C920S HD Pro

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Rozdzielczość	1920 x 1080 w 30 kl./sek.
Interfejs	USB
Zasilanie	USB
Załączona dokumentacja	Instrukcja obsługi
Długość kabla	1,5 m
Dodatkowe cechy	Automatyczne ustawianie ostrości
	Wbudowany mikrofon Stereo
	ręczna osłona migawki
	Zaczep montażowy uniwersalny gotowy do przyłączenia statywu, pasujący do laptopów, telewizorów i monitorów LCD
Gwarancja	24 miesiące

Statyw – 1 szt.

Np. Statyw CAMROCK TE68 Mobile Kit Czarny

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Wysokość	Min. 62 cm, max 164 cm (regulowana), po złożeniu max 63 cm
Maksymalny udźwig	4 kg
Głowica	Ruchoma, 3D, z poziomą
Płytki szybkiego montażu	Kompatybilna z uniwersalnym gwintem ¼ cala
Mocowania	Kamery, aparaty fotograficzne, telefon (smartfon)
Sposób podparcia	Trójnożny z antypoślizgowymi stopkami
Akcesoria	Pokrowiec, uchwyt na smartfon, uchwyt do kamer sportowych
Gwarancja	24 miesiące

Lampa studyjna ze statywem i pilotem – 1 szt.

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
rozmiar panelu świecącego	23x16cm
Temperatura barwowa	2700K-5700K
Liczba Led	240
Długość przewodu zasilającego	2 metry
Napięcie	110-240V
Moc	42W, 4000LM
dodatkowe cechy	Pilot zdalnego sterowania Statyw kamery teleskopowy do 200cm

Zielony ekran ze stelażem – 1 szt.

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Składany stelaż (2 statywy i poprzeczka)	
cechy	2 statywy teleskopowe z regulacją wysokości poprzeczka o długości od 300 do 315cm (umożliwiająca zawieszenie tła o szerokości 300cm) wysokość maksymalna złożonego zestawu (robocza) - 240 cm lub więcej wysokość minimalna złożonego zestawu (robocza) - 100 cm lub mniej pokrowiec transportowy
Tło materiałowe	
Wymiary (cm)	300 x 300
Gramatura materiału (g/m ²)	140
Kolor	Chroma Green
Materiał	Bawełna
Dodatkowe cechy	zielone tło do kluczowania (green screen) Ma gładką, jednolitą strukturę i nie powoduje refleksów światła Jest wyposażone w rękaw do mocowania na poprzeczce Ma obszyte krawędzie możliwość prania w pralce lub ręcznie

Rejestrator Audio - 1 szt.

Np. Zoom H4n Pro

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Maksymalna liczba jednocześnie nagrywanych ścieżek	2 (tryb STEREO), 4 (tryb 4CH), 2 (tryb MTR)
Maksymalna liczba jednocześnie odtwarzanych ścieżek	2 (tryb STEREO), 4 (tryb 4CH), 4 (tryb MTR)
Czas rejestracji na karcie 4 GB (SDHC)	około 380 minut (plik stereo WAV 44,1 kHz/16 bitów)
Stroiki	chromatyczny, gitara, gitara basowa, puste struny A/D/E/G, DADGAD
Nośniki nagrań	Karty SD (16 MB–2 GB), karty SDHC (4 GB–32 GB)
Wyświetlacz	Wyświetlacz LCD o rozdzielczości 128 x 64 punkty, z podświetleniem

Typ danych	format WAV Kwantyzacja - 16 bitów / 24 bity, Częstotliwości próbkowania - 44,1/48/96 kHz
Typ danych	format MP3 (nagrywanie) Szybkość bitowa - 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256 i 320 kb/s, VBR , Częstotliwości próbkowania - 44,1 kHz
Typ danych	format MP3 (odtwarzanie) Szybkość bitowa - 32, 40, 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256 i 320 kb/s, VBR , Częstotliwości próbkowania - 44,1/48 kHz
Wejścia	2 x XLR (wejście symetryczne) / standardowe gniazdo typu combo (wejście niesymetryczne); Gniazdo stereofoniczne typu minijack
Wbudowany mikrofon stereofoniczny	wszechkierunkowy mikrofon pojemnościowy
Czułość	-45 dB/1 Pa przy 1 kHz
Wzmocnienie wejściowe	od -16 dB do +51 dB
Maksymalne wejściowe ciśnienie akustyczne	140 dB SPL
Wyjścia	Linowe/Phone, USB,
Głośnik monofoniczny	400 mW, 8 Ω
Zasilanie fantomowe	48 V, 24 V, - USB:
Wymagania dotyczące zasilania	Prąd stały 5 V/1 A z zasilacza sieciowego, 2 baterie AA
Dodatkowe cechy	możliwość zamontowania na statywie
	gniazdo słuchawkowe z regulacją głośności
	Gwarancja 24 miesiące

Laptop – 1szt.

Atrybut	<u>Parametry nie gorsze niż:</u>
Typ	Laptop
Procesor	Procesor zgodny z x86, dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, sześciordzeniowy, osiągający wynik minimum 3662 w teście wydajności Single Thread Mark – wg wyników opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net lub równoważny z Intel Core I7-12700H 3.5-4,7 GHZ
Pamięć operacyjna	32 GB DDR4
Dysk	SSD M2 960GB
Karta graficzna	Karta graficzna o osiągnięciach nie mniejszych niż 10007 punktów w teście PassMark - G3D Mark wg wyników dostępnych na stronie www.videocardbenchmark.net (np. NVIDIA GeForce RTX 3050 TI lub równoważna)
Wbudowane porty	1x LAN 2x USB 3.2 1x USB-C 1x HDMI
Ekran	17,3", matowy, 1920x1080 (Full HD)
Waga	<3 KG
Dodatkowe cechy	Zasilacz, torba, wejście słuchawkowe/mikrofonowe,
System operacyjny	Windows 11 pro
Gwarancja	24 miesiące

Część 27 - Czytniki dowodów osobistych z warstwą elektroniczną – 11 szt.

Np. Czytnik kart uTrust 3700F

Atrybut	Parametry nie gorsze niż:
Zgodność	Zgodny ze specyfikacją Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji dla czytników bez PINPAD-u (do odczytu dowodów osobistych)
Obsługiwany system operacyjny	Windows, MacOS, Linux
Wspierane chipy kart	IFARE™ (Classic, Ultralight, Ultralight C, MIFARE PLUS, DESFire, DESFire EV1 2/4/8k), FeliCa™, Calypso, CD21, NFC Forum Tag types 1/2/3/4
Interfejs karty zbliżeniowy	Tak
Antena	Zintegrowana
Zasilacz	Zasilany z USB
Akcesoria	Odpowiednie kable
Obsługiwane złącza	USB (Plug and Play), NFC
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Gwarancja	24 miesiące

Część 28 - specjalistyczne siedziska do wsparcia infrastruktury informatycznej – 17 szt.**Model referencyjny: ERGOHUMAN 2 ELITE GS**

W przypadku równoważności będą brane pod uwagę parametry:

- Wymiary. Dopuszczalna tolerancja +-3cm



Uwaga: fotografia poglądowa. Zamawiający oczekuje dostawy fotela z elementami szarymi m.in. podłokietniki, kółka

- ergonomiczny fotel biurowy z synchronicznym, mechanizmem ruchowym, siatkowym oparciem i siedziskiem oraz regulowanymi podłokietnikami, zagłówkiem i profilem łądźwiowym. Kolor szary m.in. podłokietników, kółek.
- fotel tapicerowany jest siatką o 10 strefach zróżnicowania napięcia
- Oparcie o 6-stopniowej regulacji wysokości
- niezależny i elastyczny profil łądźwiowy o regulowanej sile oporu
- zagłówek 2D z regulowanym kątem położenia i wysokością
- regulowane podłokietniki 5D w zakresie wysokości, długości miękkiej nakładki, odległości od siedziska, zmiennym kątem położenia i 8-stopniowa funkcja zagięcia przedniej części podłokietnika.
- aluminiowa podstawa jezdna z miękkimi kółkami

Fotel z mechanizmem synchronicznym o specyfikacji:

- Oparcie odchylające się z siedziskiem synchronicznie (ruch oparcia jest szybszy i dalszy), dając jednocześnie możliwość blokady wybranego kąta wychylenia w 4 pozycjach
- Siła oporu oparcia regulowana jest pokrętkiem dzięki zastosowaniu włókna szklanego
- Możliwość regulacji kąta ujemnego
- Kąt pochylenia oparcia 90-141° (+-5°)
- Kąt pochylenia siedziska 0-2°
- Regulacja wysokości siedziska za pomocą podnośnika pneumatycznego
- Regulacja głębokości siedziska (zakres 50 mm) (+-5mm)
- Funkcja powodująca, że po zwolnieniu blokady nie uderza w plecy użytkownika.

Część 29 - specjalistyczna stacja do wsparcia infrastruktury informatycznej – 17 szt.

- Blat 120 x 60cm, o grubości 2,5 cm, kolor dąb sonoma
- Wysokość biurka regulowana elektronicznie
- Stelaż biurka umożliwiający pracę osób poruszających się na wózku inwalidzkim (konstrukcja na dwóch stabilnych nogach)
- Poziom regulacji w zakresie 70-115 cm
- System antyprzeciążeniowy
- panel sterowania z pamięcią 3 wysokości
- czas podnoszenia (od min do max) do 20 sek.
- wyświetlacz z informacją o wysokości blatu
- cicha praca silnika poniżej 45db
- obciążenie do 80kg
- listwa zasilająca umieszczona pod blatem z min 6 gniazdami 230V
- gniazdo meblowe czarne wpuszczane w blat 230V AC z ładowarką indukcyjną, USB A+C
- przelotka na kable
- stelaż w kolorze czarnym

Poglądowe fotografie

Biurko:



Gniazdo meblowe/listwa indukcyjna:



ROZDZIAŁ 3

WZÓR UMOWY NR A-ZP.384....23 – dla części 1,4,11,12,13,17,18,19,20,21,26
zawarta w dniu w Szczecinie pomiędzy:
Uniwersytetem Szczecińskim, z siedzibą przy al. Papieża Jana Pawła II 22a, 70-453 Szczecin,
NIP 851-020-80-05, reprezentowanym przez:

mgr inż. Andrzeja Jakubowskiego

Kanclerza US

przy kontrasygnacie:

mgr Andrzeja Kucińskiego

Kwestora US

zwanym dalej w treści umowy *Zamawiającym*

a:

.....
REGON:, NIP:

reprezentowaną przez:

.....
zwaną dalej w treści umowy *Wykonawcą*

W wyniku przeprowadzonego postępowania nr **A-ZP.381.93.2023.WB** w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z Ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych zawarta została umowa następującej treści:

§ 1.

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest dostawa (część)
2. Zakres rzeczowy przedmiotu umowy określa oferta **Wykonawcy** oraz opis przedmiotu zamówienia stanowiące integralną część niniejszej umowy.
3. **Wykonawca** oświadcza, iż dostarczy przedmiot zamówienia, o którym mowa w ust. 1 w terminie dni od daty podpisania umowy z zastrzeżeniem § 4 ust. 5 i 6.

§ 2.

1. Przedmiot umowy określony w § 1 ust. 1 dostarczony będzie **Zamawiającemu** na koszt i ryzyko **Wykonawcy**, na adres w Szczecinie wskazany przez **Zamawiającego**, wraz z wniesieniem do wskazanych pomieszczeń.
2. Ryzyko przypadkowej utraty lub uszkodzenia przedmiotu umowy przechodzi na **Zamawiającego** z chwilą jego odbioru. Odbiór nastąpi w obecności przedstawicieli obu stron umowy i zostanie potwierdzony obustronnie podpisanym protokołem odbioru.

§ 3.

1. **Wykonawca** oferuje gwarancję na zasadach określonych w opisie przedmiotu zamówienia liczoną od dnia odbioru końcowego. W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia nie są określone zasady gwarancji **Zamawiającemu** przysługuje min. 24 miesięczny okres gwarancji liczony od dnia odbioru końcowego. W okresie gwarancji **Wykonawca** zobowiązuje się do bezpłatnej diagnozy uszkodzonego sprzętu i jego naprawy w miejscu instalacji w siedzibie **Zamawiającego**.
2. **Zamawiający** dopuszcza naprawę sprzętu w siedzibie **Wykonawcy** w przypadku, gdy naprawa okaże się niemożliwa w miejscu instalacji w siedzibie **Zamawiającego**. W takim przypadku w okresie gwarancyjnym koszty transportu wraz z ubezpieczeniem ponosi **Wykonawca**. Naprawa nastąpi w okresie 14 dni kalendarzowych od dnia odbioru sprzętu do naprawy.
3. Pozostałe warunki serwisu i gwarancji określa Rozdział 2 SWZ oraz oferta **Wykonawcy**.

§ 4.

1. Wartość przedmiotu umowy zostaje określona na PLN netto, tj. brutto (słownie złotych:/100) i zawiera wszystkie składniki cenotwórcze.
2. **Zamawiający** zobowiązuje się zapłacić za przedmiot umowy cenę zaproponowaną w ofercie **Wykonawcy**.
3. Strony postanawiają, że w/w cena będzie obowiązywała przez okres ważności umowy i nie będzie podlegała zmianom.
4. **Wykonawca** nie ma prawa przenoszenia na osoby trzecie wierzytelności wynikających z niniejszej umowy, bez zgody **Zamawiającego** wyrażonej na piśmie.
5. **Wykonawca** gwarantuje dostawę sprzętu informatycznego z podatkiem VAT = 0% (zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług – Dz. U. z 2022 r. poz. 931) po dostarczeniu przez **Zamawiającego** niezbędnych dokumentów. Zmiany aktów prawnych w tym zakresie zobowiązują strony do odpowiedniej zmiany umowy.
6. W przypadku sprzętu, o którym mowa w ust. 5 termin dostawy tego sprzętu określony w §1 ust. 3 liczony będzie od dnia dostarczenia **Wykonawcy** zgody właściwego Ministra na zastosowanie 0% stawki VAT w odniesieniu dostarczanego sprzętu.
7. Zamówienie współfinansowane jest ze środków Unii Europejskiej w ramach w ramach projektu UNIWERSYTET 2.0 - STREFA KARIERY, nr umowy: POWR.03.05.00-00-Z064/17-00.

§ 5.

Zamawiający zobowiązany jest do zapłaty ceny przelewem, na konto **Wykonawcy** w: banku
na rachunek
w terminie dni od daty otrzymania faktury VAT wraz z przedmiotem umowy, obustronnie podpisanym protokołem odbioru oraz kartą konfiguracyjną sprzętu.

§ 6.

1. W sprawach związanych z realizacją niniejszej umowy:

- 1) **Zamawiającego** reprezentować będzie:
- tel. , e-mail:
- 2) **Wykonawcę** reprezentować będzie:
- tel. email:

§ 7.

1. **Zamawiający** może żądać od **Wykonawcy** następujących kar umownych:

- a) za zwłokę w wykonaniu dostawy sprzętu – kara w wysokości 0,5% wartości netto nie zrealizowanej części dostawy za każdy dzień zwłoki, liczony od terminu ustalonego w umowie, jednak nie więcej niż 50% wartości netto umowy,
 - b) za niedotrzymanie przez **Wykonawcę** terminu wymiany sprzętu, który nie odpowiadał zamówieniu, był uszkodzony lub niesprawny lub za niedotrzymanie terminu wymiany sprzętu z tytułu gwarancji – kara w wysokości 0,5% wartości netto sprzętu podlegającego wymianie za każdy dzień zwłoki, jednak nie więcej niż 50% wartości netto umowy,
 - c) za odstąpienie od niniejszej umowy z przyczyn leżących po stronie **Wykonawcy**, w szczególności wskazanych w § 8 ust. 1 umowy – kara w wysokości 25% wartości netto tej części umowy, która do dnia odstąpienia nie została zrealizowana,
 - d) za odstąpienie od umowy przez **Wykonawcę** – kara w wysokości 25%, wartości netto umowy.
2. **Zamawiający** może dokonać potrącenia naliczonych i należnych mu kar umownych z wynagrodzenia należnego **Wykonawcy**.
 3. Odpowiedzialność Stron z tytułu zapłaty kar umownych ograniczona jest do 50% maksymalnej wartości netto umowy.
 4. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo dochodzenia na zasadach ogólnych odszkodowania za szkody przewyższające wysokość kar umownych.

§ 8.

1. **Zamawiający** może odstąpić od umowy jeżeli **Wykonawca** nie wykonuje lub nienależyście wykonuje umowę. W takiej sytuacji **Zamawiający** przed odstąpieniem od umowy wzywa **Wykonawcę** do zmiany sposobu realizacji umowy wyznaczając mu odpowiedni termin, z zastrzeżeniem, że upływie wyznaczonego terminu od umowy odstąpi. **Zamawiający** może odstąpić od umowy w ciągu 14 dni od bezskutecznego upływu wyznaczonego **Wykonawcy** terminu.
2. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, **Zamawiający** może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach.
3. W przypadku odstąpienia od umowy przez **Zamawiającego** z powodu okoliczności, o których mowa w ust. 1 i 2, **Wykonawca** może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy, bez prawa dochodzenia odszkodowania z tego tytułu.

§ 9.

1. Dopuszcza się zmianę postanowień zawartej Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia następujących zdarzeń:
 - 1) wystąpienia zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy;
 - 2) zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy z przyczyn niezależnych od Wykonawcy;
 - 3) siły wyższej lub powstałej z winy osób trzecich uniemożliwiająca wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z Umową;
 - 4) rezygnacji przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy; w takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które Wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami;
 - 5) wystąpienia przeszkód o obiektywnym charakterze (zdarzenia zewnętrzne i niemożliwe do zapobieżenia).
2. Niezależnie od powyższego, Strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych Umowy oraz zmian będących następstwem zmian danych Stron ujawnionych w rejestrach publicznych, a także zmian korzystnych z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy, w szczególności przyspieszających realizację, obniżających koszt ponoszony przez Zamawiającego na wykonanie, utrzymanie lub użytkowanie przedmiotu umowy bądź zwiększających użyteczność przedmiotu umowy. W takiej sytuacji, strony wprowadzą do umowy stosowne zmiany weryfikujące redakcyjne dotychczasowe brzmienie umowy bądź wskazujące nowe dane wynikające ze zmian w rejestrach publicznych albo też kierując się poszanowaniem wzajemnych interesów, zasadą równości Stron oraz ekwiwalentności świadczeń i przede wszystkim zgodnym zamiarem wykonania przedmiotu umowy, określą zmiany korzystne z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy.
3. W razie wątpliwości, przyjmuje się, że nie stanowią zmiany umowy następujące zmiany:
 - 1) danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną Umowy,
 - 2) danych teleadresowych,
 - 3) danych rejestrowych,
 - 4) będące następstwem sukcesji uniwersalnej po jednej ze stron Umowy.
4. Wszelkie zmiany do Umowy wymagają pisemnego aneksu podpisanego przez strony pod rygorem nieważności.

§ 10.

Strony podają jako adresy do korespondencji adresy wskazane we wstępie do niniejszej umowy. Każda ze stron zobowiązana jest do powiadomienia drugiej strony o zmianie adresu. W przypadku zaniechania zawiadomienia skuteczne jest skierowanie oświadczenia na ostatni znany drugiej stronie adres.

§ 11.

1. Wszelkie spory powstałe w związku z umową będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy ze względu na siedzibę **Zamawiającego**.
2. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego, ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych wraz z przepisami wykonawczymi i inne obowiązujące przepisy prawa.
3. Umowa sporządzona została w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

ZAŁĄCZNIKI:

- Oferta Wykonawcy
- Opis przedmiotu zamówienia

WZÓR UMOWY A-ZP/384/.../23 – dla części 2,3,5-10,14,15,16,22-25,27

zawarta w dniu w Szczecinie pomiędzy:

Uniwersytetem Szczecińskim, z siedzibą przy al. Papieża Jana Pawła II 22a, 70-453 Szczecin, NIP 851-020-80-05, reprezentowanym przez:

.....

zwanym dalej w treści umowy **Zamawiającym**

a:
 NIP.....reprezentowanym przez:

-
-

zwanym dalej w treści umowy **Wykonawcą**

W wyniku przeprowadzonego postępowania nr **A-ZP.381.93.2023.WB** w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z Ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 1605) – dalej PZP, zawarta została umowa następującej treści:

§ 1.

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest dostawa(część), zgodnie z ofertą Wykonawcy stanowiącą załącznik nr 1.
2. Zakres rzeczowy przedmiotu umowy określa Rozdział 2 SWZ oraz oferta Wykonawcy stanowiąca integralną część niniejszej umowy.
3. Dostawa towaru odbędzie się na koszt i ryzyko Wykonawcy tzn. dostarczanie zamówionego towaru do siedziby jednostki organizacyjnej US wskazanej w zamówieniu wraz z wniesieniem do obiektu Zamawiającego.
4. Dostawa towaru z wniesieniem zamówionego towaru do obiektu Zamawiającego dotyczy także dostaw realizowanych za pośrednictwem firm kurierskich.
8. **Wykonawca** oświadcza, iż dostarczy przedmiot zamówienia, o którym mowa w ust. 1 w ciągu **dni kalendarzowych** od daty podpisania umowy.
9. Dostawa zostanie zrealizowana w godzinach pracy Zamawiającego tj. 07:15-15.15.

§ 2

1. **Wykonawca** oferuje gwarancję na zasadach określonych w opisie przedmiotu zamówienia liczoną od dnia odbioru końcowego. W okresie gwarancji **Wykonawca** zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy uszkodzonych elementów przedmiotu umowy w siedzibie Zamawiającego lub wymiany na asortyment nieuszkodzony.
2. Zgłoszenie do naprawy lub wymiany uszkodzonego przedmiotu zamówienia nastąpi w ciągu 3 dni roboczych daty powzięcia tej informacji, a naprawa lub wymiana zostanie wykonana w ciągu 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia usterki, a jeżeli wystąpi konieczność importu części/elementów składowych wyposażenia lub całego wyposażenia, naprawa zostanie wykonana w ciągu 21 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki.
3. Zamawiający dopuszcza naprawę przedmiotu umowy w siedzibie Wykonawcy w przypadku, gdy naprawa okaże się niemożliwa w siedzibie Zamawiającego. W takim przypadku w okresie gwarancyjnym koszty transportu wraz z ubezpieczeniem ponosi **Wykonawca**.
4. Koszty dojazdu serwisu do i z miejsca użytkowania lub przewóz uszkodzonego elementu przedmiotu umowy do i po naprawie nie obciążają Zamawiającego w okresie gwarancyjnym.
5. Wymiana jakiegokolwiek modułu wyposażenia należącego do przedmiotu zamówienia na nowy równoważny nastąpi na żądanie Zamawiającego, przy drugim jego uszkodzeniu w okresie gwarancyjnym. Uszkodzony moduł nie podlegający naprawie zostanie wymieniony na nowy równoważny oraz zgodnie z przepisem art. 581 Kodeksu cywilnego, dostarczony będzie z pełnym okresem gwarancji na zasadach określonych w opisie przedmiotu

zamówienia.

6. Pozostałe warunki gwarancji określa Rozdział 2 SWZ oraz oferta **Wykonawcy**.

§ 3

1. Wartość przedmiotu umowy zostaje określona na kwotę (słownie złotych brutto: 00/100)
2. Za dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
3. **Zamawiający** zobowiązuje się zapłacić za przedmiot umowy cenę zaproponowaną w ofercie **Wykonawcy**.
4. Strony postanawiają, że w/w wartość przedmiotu umowy będzie obowiązywała przez okres ważności umowy i nie będzie podlegała zmianom.
5. **Wykonawca** nie ma prawa przenoszenia na osoby trzecie wierzytelności wynikających z niniejszej umowy, bez zgody **Zamawiającego** wyrażonej na piśmie.
6. Zamawiający zobowiązany jest do zapłaty należności przelewem, na konto Wykonawcy w banku: na numer konta w terminie **30 dni** od daty otrzymania faktury VAT wraz z potwierdzeniem wykonania przedmiotu umowy (protokół odbioru), podpisanym przez Wykonawcę oraz upoważnionego pracownika Zamawiającego.
7. Zamówienie współfinansowane jest ze środków Unii Europejskiej w ramach projektu UNIWERSYTET 2.0 - STREFA KARIERY, nr umowy: POWR.03.05.00-00-Z064/17-00.

§ 4

1. W sprawach związanych z realizacją niniejszej umowy:
Zamawiającego reprezentować będzie:

-

-

2. **Wykonawcę** reprezentować będzie:

-

§ 5

Kary umowne i odszkodowania

1. **Wykonawca** zobowiązuje się zapłacić kary umowne w przypadku:
 - 1) za zwłokę w realizacji przedmiotu umowy – kara w wysokości **0,5 %** licząc od wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 1, liczony od terminu ustalonego w umowie, jednak nie więcej niż **50 %** wartości brutto umowy;
 - 2) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze – w wysokości **0,5%** licząc od wynagrodzenia brutto określonego w § 3 ust. 1, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego przez **Zamawiającego** jako termin do usunięcia wad;
 - 3) za zwłokę w usunięciu wad, o których mowa w § 3 ust. 2 – w wysokości **0,5%** licząc od wynagrodzenia brutto określonego w § 3 ust. 1, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego przez **Zamawiającego** jako termin do usunięcia wad;
 - 4) z tytułu odstąpienia od umowy przez **Zamawiającego** z powodu okoliczności, o których mowa w § 9 ust. 1 i 2 lub rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie **Wykonawcy** (niezależnych od **Zamawiającego**), w wysokości **10 %** wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1;
 - 5) w przypadku odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, w wysokości **10 %** wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1.
2. Odpowiedzialność Stron z tytułu zapłaty kar umownych ograniczona jest do 50 % maksymalnej wartości Umowy wskazanej w § 3 ust. 1.
3. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo do żądania odszkodowania uzupełniającego, gdyby wysokość poniesionej szkody przewyższała wysokość kar umownych.

§ 6

Zmiana umowy

1. Dopuszcza się zmianę postanowień zawartej Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia następujących

zdarzeń:

- 1) w przypadku gdy zmiana jest nieistotna w rozumieniu przepisów dotyczących zamówień publicznych, w szczególności gdy łączna wartość zmian jest mniejsza niż 10% wartości zamówienia określonego w umowie pierwotnej, a zmiany te nie powodują zmiany ogólnego charakteru umowy,
 - 2) konieczności dostarczenia innego asortymentu, niż dostępny w momencie składania przez Wykonawcę oferty, spowodowanej w szczególności zakończeniem produkcji lub wycofaniem go z produkcji lub obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 3) wystąpienia zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy;
 - 4) zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy z przyczyn niezależnych od Wykonawcy;
 - 5) siły wyższej lub powstałej z winy osób trzecich uniemożliwiająca wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z Umową;
 - 6) rezygnacji przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy; w takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami;
 - 7) wystąpienia przeszkód o obiektywnym charakterze (zdarzenia zewnętrzne i niemożliwe do zapobieżenia).
5. Niezależnie od powyższego, Strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych Umowy oraz Niezależnie od postanowień ust. 2, strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych umowy oraz zmian będących następstwem zmian korzystnych z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy, w szczególności przyspieszających realizację, obniżających koszt ponoszony przez Zamawiającego. W takiej sytuacji, strony wprowadzą do umowy stosowne zmiany zastępujące dotychczasowe brzmienie umowy albo też kierując się poszanowaniem wzajemnych interesów, zasadą równości stron oraz ekwiwalentności świadczeń i przede wszystkim zgodnym zamiarem wykonania przedmiotu umowy, określą zmiany korzystne z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy.
6. W razie wątpliwości, przyjmuje się, że nie stanowią zmiany umowy następujące zmiany:
- 1) danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną Umowy;
 - 2) danych teleadresowych;
 - 3) danych rejestrowych;
 - 4) będące następstwem sukcesji uniwersalnej po jednej ze stron Umowy.
7. Wszelkie zmiany do Umowy wymagają pisemnego aneksu podpisanego przez strony pod rygorem Nieważności.
8. Zmiana umowy dokonana z naruszeniem *art. 455 PZP* jest niedopuszczalna.

§ 7

Odstąpienie od umowy

1. **Zamawiający** może odstąpić od umowy jeżeli **Wykonawca** nie wykonuje lub nienależyte wykonuje umowę. W takiej sytuacji **Zamawiający** przed odstąpieniem od umowy wzywa **Wykonawcę** do zmiany sposobu realizacji umowy wyznaczając mu odpowiedni termin, z zastrzeżeniem, że po upływie wyznaczonego terminu od umowy odstąpi. **Zamawiający** może odstąpić od umowy w ciągu 30 dni od bezskutecznego upływu wyznaczonego **Wykonawcy** terminu.
2. Zamawiający może odstąpić od umowy w trybie natychmiastowym, bez zachowania okresu wypowiedzenia, jeżeli wykazane zostanie, iż wykonawca w chwili zawarcia umowy podlegał wykluczeniu na podstawie art. 108 PZP.
3. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa

państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

4. W przypadku odstąpienia od umowy przez **Zamawiającego** z powodu okoliczności, o których mowa w ust. 1 i 2, **Wykonawca** może żądać wynagrodzenia jedynie za część umowy wykonaną do daty odstąpienia, bez prawa dochodzenia odszkodowania z tego tytułu.

§ 8

1. Wszelkie spory wynikające z Umowy lub z nią związane będą rozstrzygane przez Strony polubownie w drodze negocjacji prowadzonych w dobrej wierze. W przypadku nierozstrzygnięcia sporu na drodze polubownej w terminie 60 dni od daty żądania złożonego przez jedną ze Stron, spór będzie podlegać rozstrzygnięciu przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
2. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy *Kodeksu Cywilnego* oraz ustawy PZP.

§ 9

1. Umowę sporządzono w wersji elektronicznej.
2. Umowa wchodzi z dniem jej podpisania.

ZAŁĄCZNIKI:

- Oferta Wykonawcy
- Opis przedmiotu zamówienia

WZÓR UMOWY NR A-ZP.384....23 – dla części 28,29

zawarta w Szczecinie pomiędzy:

Uniwersytetem Szczecińskim, z siedzibą przy al. Papieża Jana Pawła II 22a, 70-453 Szczecin, NIP 851-020-80-05, reprezentowanym przez:

.....

zwanym dalej w treści umowy **Zamawiającym**

a:

NIP.....reprezentowanym przez:

-
-

zwanym dalej w treści umowy **Wykonawcą**

w wyniku przeprowadzonego postępowania nr **A-ZP.381.93.2023.WB** w trybie przetargu **nieograniczonego**, zgodnie z Ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 1605) – dalej PZP, zawarta została umowa następującej treści:

§ 1

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest dostawa(część
2. Zakres rzeczowy przedmiotu umowy określa:
 - 1) oferta Wykonawcy (załącznik nr 1 do umowy), oraz
 - 2) opis przedmiotu zamówienia (załącznik nr 2 do umowy) stanowiące integralną część niniejszej umowy.
3. **Wykonawca** oświadcza, iż dostarczy przedmiot zamówienia, o którym mowa w ust. 1 w ciągu **dni kalendarzowych** od daty podpisania umowy.

§ 2

1. Przedmiot umowy określony w § 1 ust. 1 dostarczony będzie Zamawiającemu na koszt i ryzyko Wykonawcy, na adres: Uniwersytet Szczeciński, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin.

2. Wykonawca na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest do przedłożenia przy dostawie atestu trudnopalności dla wszystkich zastosowanych tkanin tapicerskich oraz atestu higieniczności klasy E1 dla wszystkich zastosowanych płyt meblowych.
3. Podczas realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest stosować fabrycznie nowe materiały i podzespoły w gatunku I. Wszelkie stosowane technologie, materiały i wyroby muszą być dopuszczone do obrotu, jak również posiadać wymagane obowiązującymi przepisami prawa aktualne aprobaty i świadectwa dopuszczenia, jak również spełnić inne wymagania określone przez Zamawiającego w Umowie lub pozostałej dokumentacji przetargowej.
4. Wykonawca oświadcza, że:
 - 1) zapoznał się w całości z dokumentacją, o której mowa w § 1 ust. 2 pkt 2. oraz z obiektem, w którym ma być realizowane zamówienie objęte niniejszą umową i oświadcza, że nie ma przeszkód do wykonania ich na ustalonych umową zasadach,
 - 2) uwzględnił w wynagrodzeniu umownym wszystkie prace oraz dostawę materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy,
 - 3) przejmuje pełną odpowiedzialność za uwzględnienie wszystkich trudności i kosztów ukończenia przedmiotu umowy
5. Wykonawca zobowiązuje się do wniesienia wyposażenia do wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń.
6. Montaż wyposażenia ma polegać na ustawieniu i wypoziomowaniu poszczególnych elementów będących przedmiotem zamówienia oraz tam gdzie wskazano w opisie przedmiotu zamówienia montażu na ścianie, podłączeniu do mediów etc.
7. Odbiór nastąpi w obecności przedstawicieli obu stron umowy i zostanie potwierdzony obustronnie podpisanym protokołem odbioru.
8. Przedmiot zamówienia winien być zgłoszony Zamawiającemu do odbioru w stanie umożliwiającym jego użytkowanie (tzn. pomieszczenia po montażu opróżnione z opakowań elementów, resztek materiałów, powierzchnie podłóg czyste, mebli czyste – tzn. wszystkie elementy pozbawione ewentualnych powłok zabezpieczeń fabrycznych, odkurzone).
9. W przypadku niewywiązania się przez Wykonawcę z obowiązku, o którym mowa w ust. 8, Zamawiający może – bez wyznaczania dodatkowego terminu zlecić prace, o których mowa w ust. 8 podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy.
10. Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania odbioru przedmiotu zamówienia przy udziale biegłego z zakresu meblarstwa i stolarstwa.

§ 3

1. Wykonawca oferuje gwarancję na zasadach określonych w opisie przedmiotu zamówienia liczoną od dnia odbioru końcowego. W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia nie są określone zasady gwarancji Zamawiającemu przysługuje 36 miesięczny okres gwarancji liczony od dnia odbioru końcowego. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy uszkodzonych elementów przedmiotu umowy w siedzibie Zamawiającego.
2. Zgłoszenie serwisanta do naprawy przedmiotu zamówienia nastąpi w ciągu 4 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki, a naprawa zostanie wykonana w ciągu 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia usterki, a jeżeli wystąpi konieczność importu części/elementów składowych wyposażenia lub całego wyposażenia, naprawa zostanie wykonana w ciągu 21 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki.
3. Zamawiający dopuszcza naprawę przedmiotu umowy w siedzibie Wykonawcy w przypadku, gdy naprawa okaże się niemożliwa w siedzibie Zamawiającego. W takim przypadku w okresie gwarancyjnym koszty transportu wraz z ubezpieczeniem ponosi **Wykonawca**.
4. Koszty dojazdu serwisu do i z miejsca użytkowania lub przewóz uszkodzonego elementu przedmiotu umowy do i po naprawie nie obciążają Zamawiającego w okresie gwarancyjnym.
5. W przypadku niewywiązania się przez Wykonawcę z terminu usunięcia ujawnionych w okresie gwarancji i rękojmi wad, Zamawiający może – po wyznaczeniu dodatkowego 7

dniowego terminu, zlecić prace, o których mowa w ust. 2 podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy

6. Wymiana jakiegokolwiek modułu wyposażenia należącego do przedmiotu zamówienia na nowy równoważny nastąpi na żądanie Zamawiającego, przy drugim jego uszkodzeniu w okresie gwarancyjnym. Uszkodzony moduł nie podlegający naprawie zostanie wymieniony na nowy równoważny oraz zgodnie z przepisem art. 581 Kodeksu cywilnego, dostarczony będzie z pełnym okresem gwarancji na zasadach określonych w opisie przedmiotu zamówienia.
7. Pozostałe warunki gwarancji określa Rozdział 2 SWZ oraz oferta **Wykonawcy**.

§ 4

1. Wartość przedmiotu umowy zostaje określona na PLN netto plus podatek VAT, co daje łącznie kwotębrutto (słownie złotych brutto:/100)
2. Za dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
3. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za przedmiot umowy cenę zaproponowaną w ofercie Wykonawcy.
4. Strony postanawiają, że w/w wartość przedmiotu umowy będzie obowiązywała przez okres ważności umowy i nie będzie podlegała zmianom.
5. Wykonawca nie ma prawa przenoszenia na osoby trzecie wierzytelności wynikających z niniejszej umowy, bez zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie.
6. Zamówienie współfinansowane jest ze środków Unii Europejskiej w ramach w ramach projektu UNIWERSYTET 2.0 - STREFA KARIERY, nr umowy: POWR.03.05.00-00-Z064/17-00.

§ 5

Zamawiający zobowiązany jest do zapłaty ceny przelewem, na konto wskazane na fakturze w terminie **21 dni** od daty otrzymania faktury VAT wraz z przedmiotem umowy i podpisanym protokołem odbioru.

§ 6

W sprawach związanych z realizacją niniejszej umowy:

Zamawiającego reprezentować będzie:

- tel.

Wykonawcę reprezentować będzie:

- tel.

§ 7

Kary umowne i odszkodowania

1. Wykonawca zobowiązuje się zapłacić kary umowne w przypadku:
 - 1) za zwłokę w wykonaniu dostawy kara w wysokości 0,5% licząc od wynagrodzenia netto określonego w § 4 ust. 1 za każdy dzień zwłoki, liczony od terminu ustalonego w umowie, jednak nie więcej niż 50% wartości netto umowy,
 - 2) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze – w wysokości 0,25% licząc od wynagrodzenia netto określonego w § 4 ust. 1, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego przez Zamawiającego jako termin do usunięcia wad;
 - 3) za zwłokę w usunięciu wad, o których mowa w § 3 ust. 2 – w wysokości 0,25% licząc od wynagrodzenia netto określonego w § 4 ust. 1, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego przez Zamawiającego jako termin do usunięcia wad;
 - 4) z tytułu odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z powodu okoliczności, o których mowa w § 9 ust. 1 i 2 lub rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy (niezależnych od Zamawiającego), w wysokości 10 % wynagrodzenia umownego netto określonego w § 4 ust. 1;
 - 5) w przypadku odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, w wysokości 10 % wynagrodzenia umownego netto określonego w § 4 ust. 1.
2. Odpowiedzialność Stron z tytułu zapłaty kar umownych ograniczona jest do 50 %

maksymalnej wartości Umowy wskazanej w § 4 ust. 1.

3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania odszkodowania uzupełniającego, gdyby wysokość poniesionej szkody przewyższała wysokość kar umownych.

§ 8

Zmiana umowy

1. Dopuszcza się zmianę postanowień zawartej Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia następujących zdarzeń:
 - 1) w przypadku gdy zmiana jest nieistotna w rozumieniu przepisów dotyczących zamówień publicznych, w szczególności gdy łączna wartość zmian jest mniejsza niż 10% wartości zamówienia określonego w umowie pierwotnej, a zmiany te nie powodują zmiany ogólnego charakteru umowy,
 - 2) konieczności dostarczenia innego asortymentu, niż dostępny w momencie składania przez Wykonawcę oferty, spowodowanej w szczególności zakończeniem produkcji lub wycofaniem go z produkcji lub obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 3) wystąpienia zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy;
 - 4) zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy z przyczyn niezależnych od Wykonawcy;
 - 5) siły wyższej lub powstałej z winy osób trzecich uniemożliwiająca wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z Umową;
 - 6) rezygnacji przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy; w takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami;
 - 7) wystąpienia przeszkód o obiektywnym charakterze (zdarzenia zewnętrzne i niemożliwe do zapobieżenia).
9. Niezależnie od powyższego, Strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych Umowy oraz Niezależnie od postanowień ust. 2, strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych umowy oraz zmian będących następstwem zmian korzystnych z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy, w szczególności przyspieszających realizację, obniżających koszt ponoszony przez Zamawiającego. W takiej sytuacji, strony wprowadzą do umowy stosowne zmiany zastępujące dotychczasowe brzmienie umowy albo też kierując się poszanowaniem wzajemnych interesów, zasadą równości stron oraz ekwiwalentności świadczeń i przede wszystkim zgodnym zamiarem wykonania przedmiotu umowy, określą zmiany korzystne z punktu widzenia realizacji przedmiotu umowy.
10. W razie wątpliwości, przyjmuje się, że nie stanowią zmiany umowy następujące zmiany:
 - 1) danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną Umowy;
 - 2) danych teleadresowych;
 - 3) danych rejestrowych;
 - 4) będące następstwem sukcesji uniwersalnej po jednej ze stron Umowy.
11. Wszelkie zmiany do Umowy wymagają pisemnego aneksu podpisanego przez strony pod rygorem nieważności.
12. Zmiana umowy dokonana z naruszeniem *art. 455 PZP* jest niedopuszczalna.

§ 9

Odstąpienie od umowy

1. Zamawiający może odstąpić od umowy jeżeli Wykonawca nie wykonuje lub nienależyte wykonuje umowę. W takiej sytuacji Zamawiający przed odstąpieniem od umowy wzywa Wykonawcę do zmiany sposobu realizacji umowy wyznaczając mu odpowiedni termin, z zastrzeżeniem, że po upływie wyznaczonego terminu od umowy odstąpi. Zamawiający może odstąpić od umowy w ciągu 30 dni od bezskutecznego upływu wyznaczonego Wykonawcy terminu.

2. Zamawiający może odstąpić od umowy w trybie natychmiastowym, bez zachowania okresu wypowiedzenia, jeżeli wykazane zostanie, iż wykonawca w chwili zawarcia umowy podlegał wykluczeniu na podstawie art. 108 PZP.
3. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.
4. W przypadku odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z powodu okoliczności, o których mowa w ust. 1 i 2, Wykonawca może żądać wynagrodzenia jedynie za część umowy wykonaną do daty odstąpienia, bez prawa dochodzenia odszkodowania z tego tytułu.

§ 10

1. Wszelkie spory wynikające z Umowy lub z nią związane będą rozstrzygane przez Strony polubownie w drodze negocjacji prowadzonych w dobrej wierze. W przypadku nierozstrzygnięcia sporu na drodze polubownej w terminie 60 dni od daty żądania złożonego przez jedną ze Stron, spór będzie podlegać rozstrzygnięciu przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
2. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy *Kodeksu Cywilnego* oraz ustawy PZP.

§ 11

Umowę sporządzono w formie elektronicznej.

ZAŁĄCZNIKI:

- Oferta Wykonawcy
- Opis przedmiotu zamówienia

.....
/Dział Zamówień Publicznych/

Specyfikację warunków zamówienia zatwierdzam.

Szczecin,

.....
/Zamawiający/