

Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ) na:

Dostawę sprzętu i wyposażenia na potrzeby projektu pn. Technikum Zawodowe nr 2 w Stargardzie – paszportem do kariery zawodowej

ROZDZIAŁ I Podstawowe informacje o postępowaniu

1. Zamawiający:

**Powiat Stargardzki
Zespół Szkół nr 2 w Stargardzie
Osiedle Zachód B15/a,
73-110 Stargard**

- numer telefonu: **+48 91 573 43 04**
- adres poczty elektronicznej: poczta@zs2-stargard.edu.pl
- adres strony internetowej prowadzonego postępowania (na stronie tej udostępniane będą też zmiany i wyjaśnienia treści SWZ oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia): <https://ezamowienia.gov.pl/mp-client/tenders/ocds-148610-a1a7679b-9ee2-4da1-bc15-c09c7444f886>
(link prowadzący bezpośrednio do widoku postępowania na Platformie e-Zamówienia)
- **postępowanie można wyszukać również ze strony głównej Platformy e-Zamówienia (przycisk „Przeglądaj postępowania/konkursy”)**
- **identyfikator (ID) postępowania na Platformie e-Zamówienia: ocds-148610-a1a7679b-9ee2-4da1-bc15-c09c7444f886**
- osobą uprawnioną do komunikowania się z wykonawcami jest **p. Wojciech Bereszko, tel. 501 780 695, e-mail wbereszko@protonmail.com**
- godziny pracy zamawiającego: 7:30 – 15:00 (dni robocze, od poniedziałku do piątku).

2. Rodzaj zamówienia: **dostawa.**

3. Podstawa prawna: ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2024 r., poz. 1320 ze zm.), zwana dalej ustawą. Postępowanie jest prowadzone w trybie podstawowym na podstawie art. 275 pkt 1 ustawy.

4. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim.

5. Wykonawca składa tylko jedną ofertę.

6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

7. Zamawiający informuje o dokonaniu podziału zamówienia na części. **Liczba części wynosi 7. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych. Wykonawca może złożyć ofertę na dowolną liczbę części zamówienia, z zastrzeżeniem, iż wykonawca może złożyć 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.**

8. Zamawiający nie przewiduje udzielania zamówień dodatkowych, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 8 ustawy.

9. Zamawiający nie przewiduje zwoływania zebrania wykonawców.

10. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.



ROZDZIAŁ II Informacje o środkach komunikacji elektronicznej. Wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące korespondencji elektronicznej.

1. Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami:

- 1) Z zastrzeżeniem art. 61 ust. 2 ustawy, komunikacja między zamawiającym a wykonawcami, (w tym składanie ofert, wymiana informacji oraz przekazywanie dokumentów lub oświadczeń) odbywa się przy użyciu Platformy e-Zamówienia, która jest dostępna pod adresem <https://ezamowienia.gov.pl>
- 2) Korespondencja przekazana zamawiającemu w inny sposób (np. listownie, mailem) nie będzie brana pod uwagę. W szczególnie uzasadnionych przypadkach uniemożliwiających komunikację wykonawcy i zamawiającego za pośrednictwem Platformy e-Zamówienia, zamawiający dopuszcza komunikację za pomocą poczty elektronicznej na adres e-mail: poczta@zs2-stargard.edu.pl (nie dotyczy składania ofert).
- 3) Korzystanie z Platformy e-Zamówienia jest bezpłatne.

2. Wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące korespondencji elektronicznej.

- 1) Ofertę i oświadczenia, o których mowa w art. 125 ust. 1 ustawy, składa się, pod rygorem nieważności w formie elektronicznej (tj. przy użyciu kwalifikowanego podpisu elektronicznego) lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
- 2) Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego musi posiadać konto podmiotu „Wykonawca” na Platformie e-Zamówienia. Szczegółowe informacje na temat zakładania kont oraz zasady i warunki korzystania z Platformy e-Zamówienia określa *Regulamin Platformy e-Zamówienia*, dostępny na stronie internetowej <https://ezamowienia.gov.pl> oraz informacja zamieszczona w zakładce „Centrum Pomocy”.
- 3) Przeglądanie i pobieranie publicznej treści dokumentacji postępowania nie wymaga posiadania konta na Platformie e-Zamówienia ani logowania.
- 4) Sposób sporządzania i przekazywania dokumentów elektronicznych (w tym dokumentów elektronicznych będących kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, tzw. odwzorowanie cyfrowe) musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z 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 (zw. dalej „Rozporządzeniem w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych”).
- 5) Dokumenty elektroniczne, o których mowa w § 2 ust. 1 Rozporządzenia w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych, sporządza się w postaci elektronicznej, w formatach danych określonych w przepisach rozporządzenia Rady Ministrów z 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (zw. dalej „Rozporządzeniem w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności”), z uwzględnieniem rodzaju przekazywanych danych i przekazuje się jako załączniki. W przypadku formatów, o których mowa w art. 66 ust. 1 ustawy, ww. regulacje nie będą miały bezpośredniego zastosowania.



- 6) Informacje, oświadczenia lub dokumenty, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 Rozporządzenia w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych, przekazywane w postępowaniu sporządza się w postaci elektronicznej:
 - a) w formatach danych określonych w przepisach Rozporządzenia w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (i przekazuje się jako załącznik), lub
 - b) jako tekst wpisany bezpośrednio do wiadomości przekazywanej przy użyciu środków komunikacji elektronicznej (np. w treści „Formularza do komunikacji”).
- 7) Jeżeli dokumenty elektroniczne, przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku, wraz z jednoczesnym zaznaczeniem w nazwie pliku „Dokument stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa”.
- 8) Komunikacja w postępowaniu, z wyłączeniem składania ofert, odbywa się drogą elektroniczną za pośrednictwem formularzy do komunikacji dostępnych w zakładce „Formularze” („Formularze do komunikacji”). Za pośrednictwem „Formularzy do komunikacji” odbywa się w szczególności przekazywanie wezwań, zawiadomień i zadawanie pytań. „Formularze do komunikacji” umożliwiają również dołączenie załącznika do przesyłanej wiadomości (przycisk „dodaj załącznik”).

W przypadku załączników, które są zgodnie z ustawą lub Rozporządzeniem w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, mogą być opatrzone podpisem typu zewnętrznego lub wewnętrznego. W zależności od rodzaju podpisu i jego typu (zewnętrzny, wewnętrzny) dodaje się uprzednio podpisane dokumenty wraz z wygenerowanym plikiem podpisu (typ zewnętrzny) lub dokument z wszytym podpisem (typ wewnętrzny).
- 9) Możliwość korzystania z „Formularzy do komunikacji” w pełnym zakresie wymaga posiadania konta „Wykonawcy” oraz zalogowania się na Platformie e-Zamówienia. Do korzystania z „Formularzy do komunikacji” służących do zadawania pytań dotyczących treści dokumentów zamówienia wystarczające jest posiadanie tzw. konta uproszczonego na Platformie e-Zamówienia.
- 10) Wszystkie wysłane i odebrane w postępowaniu przez wykonawcę wiadomości widoczne są po zalogowaniu w podglądzie postępowania, w zakładce „Komunikacja”.
- 11) Maksymalny rozmiar plików przesyłanych za pośrednictwem „Formularzy do komunikacji” wynosi 25 MB (wielkość ta dotyczy plików przesyłanych jako załączniki do jednego formularza).
- 12) Minimalne wymagania techniczne sprzętu używanego w celu korzystania z Platformy e-Zamówienia oraz informacje dotyczące specyfikacji połączenia określa *Regulamin Platformy e-Zamówienia*.
- 13) W przypadku problemów technicznych i awarii związanych z funkcjonowaniem Platformy e-Zamówienia użytkownicy mogą skorzystać ze wsparcia technicznego dostępnego pod numerem telefonu (22) 458 77 99 lub drogą elektroniczną poprzez formularz udostępniony na stronie internetowej <https://ezamowienia.gov.pl> w zakładce „Zgłoś problem”.
- 14) Zasady określone w niniejszym rozdziale nie dotyczą dokumentów składanych przez wykonawców po wyborze oferty, w celu zawarcia umowy.

ROZDZIAŁ III Wspólne ubieganie się o udzielenie zamówienia

1. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy.
2. Pełnomocnictwo, o którym mowa w pkt 1 należy dołączyć do oferty.
3. Wszelką korespondencję w postępowaniu zamawiający kieruje do pełnomocnika.
4. Wspólnicy spółki cywilnej są wykonawcami wspólnie ubiegającymi się o udzielenie zamówienia i mają do nich zastosowanie zasady określone w pkt 1 – 3.
5. Przed zawarciem umowy wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia będą mieli obowiązek przedstawić zamawiającemu kopię umowy regulującej współpracę tych wykonawców, zawierającą, co najmniej:
 - 1) zobowiązanie do realizacji wspólnego przedsięwzięcia gospodarczego obejmującego swoim zakresem realizację przedmiotu zamówienia,
 - 2) określenie zakresu działania poszczególnych stron umowy,
 - 3) czas obowiązywania umowy, który nie może być krótszy, niż okres obejmujący realizację zamówienia.

ROZDZIAŁ IV Jawność postępowania

1. Zamawiający prowadzi i udostępnia protokół postępowania na zasadach określonych w ustawie oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 grudnia 2020 r. w sprawie protokołów postępowania oraz dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.
2. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca, wraz z przekazaniem takich informacji, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za ujawnienie tych informacji, w sytuacji, gdy wykonawca nie wydzielił tych informacji i odpowiednio nie oznaczył. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 ustawy.
3. W sytuacji, gdy wykonawca zastrzeże w ofercie informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa lub są jawne na podstawie przepisów ustawy lub odrębnych przepisów, informacje te będą podlegały udostępnieniu na takich samych zasadach, jak pozostałe niezastrzeżone dokumenty.
4. Zamawiający udostępnia dane osobowe, o których mowa w art. 10 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, z późn. zm.), zwanego dalej "RODO", w celu umożliwienia korzystania za środków ochrony prawnej, o których mowa w ustawie, do upływu terminu na ich wniesienie.
5. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 RODO, zamawiający informuje, że:
 - 1) administratorem a w przypadku zamówień współfinansowanych ze środków UE (jeżeli dotyczy) również podmiotem przetwarzającym wszelkie dane osobowe osób fizycznych związanych z niniejszym postępowaniem jest Zespół Szkół Nr 2, Osiedle Zachód B15/A, 73-110 Stargard,



- 2) kontakt do inspektora ochrony danych osobowych w Zespole Szkół Nr 2: Softmar Joanna Marczevska, ul. Limanowskiego 18b/8, 73-110 Stargard, adres e-mail: iod.stargard@gmail.com,
- 3) dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie niniejszego zamówienia,
- 4) odbiorcami ww. danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 oraz art. 74 ustawy oraz umowy dofinansowania (jeżeli dotyczy),
- 5) ww. dane osobowe będą przechowywane odpowiednio:
 - przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego albo przez cały okres obowiązywania umowy w sprawie zamówienia publicznego - jeżeli okres obowiązywania umowy przekracza 4 lata;
 - przez okres, o którym mowa w art. 125 ust. 4 lit. d) w zw. z art. 140 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 1303/2013 z dnia 17.12.2013 r. w przypadku zamówień współfinansowanych ze środków UE;
 - do czasu przeprowadzania archiwizacji dokumentacji - w zakresie określonym w przepisach o archiwizacji,
- 6) obowiązek podania danych osobowych jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy,
- 7) w odniesieniu do danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosownie do art. 22 RODO,
- 8) osoba fizyczna, której dane osobowe dotyczą posiada:
 - a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do ww. danych osobowych. W przypadku korzystania przez osobę, której dane osobowe są przetwarzane przez zamawiającego, z uprawnienia, o którym mowa w art. 15 ust. 1-3 RODO, zamawiający może żądać od osoby, występującej z żądaniem wskazania dodatkowych informacji, mających na celu sprecyzowanie nazwy lub daty zakończonego postępowania o udzielenie zamówienia;
 - b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania ww. danych osobowych (skorzystanie z prawa do sprostowania lub uzupełnienia nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia ani zmianą postanowień umowy w sprawie zamówienia publicznego w zakresie niezgodnym z ustawą oraz nie może naruszać integralności protokołu postępowania oraz jego załączników);
 - c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych. Zgłoszenie żądania ograniczenia przetwarzania nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia postępowania. W przypadku, gdy wniesienie żądania dotyczącego prawa, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, spowoduje ograniczenie przetwarzania danych 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 RODO;
 - d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy RODO,
- 9) osobie fizycznej, której dane osobowe dotyczą nie przysługuje:
 - a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;



- b) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- c) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

ROZDZIAŁ V Warunki udziału w postępowaniu. Podstawy wykluczenia.

1. Zamawiający **nie precyzuje** warunków udziału w postępowaniu.
2. O udzielenie zamówienia może się ubiegać wykonawca, w stosunku, do którego **nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania w sytuacjach określonych w załączniku nr 3 do Specyfikacji Warunków Zamówienia** tj. wykazie podstaw wykluczenia.

ROZDZIAŁ VI Wymagane dokumenty

1. Dokumenty wymagane przez zamawiającego, które należy złożyć składając ofertę:
 - 1) formularz oferty wraz z podaniem informacji o producencie i modelu oferowanego urządzenia według wzoru stanowiącego załącznik nr 1 do SWZ;
 - 2) odpis lub informacja z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru, w celu potwierdzenia, że osoba działająca w imieniu wykonawcy jest umocowana do jego reprezentowania; wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia ww. dokumentów, jeżeli zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, o ile wykonawca wskaże dane umożliwiające dostęp do tych dokumentów;
 - 3) pełnomocnictwa lub inne dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania (odpowiednio: wykonawcy lub wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia), jeżeli w imieniu (odpowiednio: wykonawcy lub wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia) działa osoba, której umocowanie do reprezentowania nie wynika z dokumentów, o których mowa w pkt 1 ppkt 2);
 - 4) oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu, według wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do SWZ;
Uwaga! W przypadku wspólnego ubiegania się wykonawców o udzielenie zamówienia ww. dokument składa każdy z wykonawców.
 - 5) przedmiotowe środki dowodowe:
 - a) Dla części 1-7 - opis rozwiązań równoważnych – jeżeli wykonawca przewiduje ich zastosowanie (w przypadku, o którym mowa w Rozdziale XVI pkt 4 SWZ) oraz dokumenty na potwierdzenie równoważności zastosowanych rozwiązań (jeżeli są konieczne do wykazania równoważności);
W przypadku wspólnego ubiegania się wykonawców o udzielenie zamówienia wykonawcy ci składają wspólnie ww. dokumenty.
 - b) Dla części 1-7 - specyfikacja techniczna oferowanego asortymentu zawierająca szczegółowy opis oferowanego asortymentu, potwierdzający posiadanie przez oferowany asortyment wszystkich wymaganych parametrów określonych w opisie przedmiotu zamówienia.
W przypadku wspólnego ubiegania się wykonawców o udzielenie zamówienia wykonawcy ci składają wspólnie ww. dokumenty.



2. Na podstawie art. 128 ust. 1 ustawy, jeżeli wykonawca nie złoży oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy, podmiotowych środków dowodowych, innych dokumentów lub oświadczeń składanych w postępowaniu lub będą one niekompletne lub będą zawierać błędy, zamawiający wezwie wykonawcę odpowiednio do ich złożenia, poprawienia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie z zastrzeżeniem art. 128 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy.
3. Na podstawie art. 107 ust. 2 ustawy, jeżeli wykonawca nie złoży przedmiotowych środków dowodowych lub złożone przedmiotowe środki dowodowe będą niekompletne, zamawiający wezwie do ich złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie z zastrzeżeniem art. 107 ust. 3 ustawy.

ROZDZIAŁ VII Wykonawcy zagraniczni

Zamawiający nie wymaga złożenia dokumentów, o których mowa w § 4 Rozporządzenia 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.

ROZDZIAŁ VIII Termin wykonania zamówienia, gwarancja i rękojmia

1. Termin wykonania zamówienia:
 - Część 1-7 – **do 30 dni kalendarzowych** od dnia zawarcia umowy. Termin wykonania zamówienia stanowi jedno z kryteriów oceny ofert;
2. Wykonawca będzie odpowiedzialny wobec zamawiającego z tytułu **rękojmi** za wady przedmiotu umowy przez okres **co najmniej:**
DLA CZĘŚCI 1-7 – 24 miesięcy, liczonych od dnia odbioru przedmiotu umowy, potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń,
3. Niezależnie od uprawnień z tytułu rękojmi Wykonawca udzieli Zamawiającemu **gwarancji jakości** na przedmiot umowy na okres **wskazany każdorazowo w Rozdziale XVI niniejszej SWZ przy opisie danego asortymentu. W przypadku, gdy nie jest wskazany okres gwarancji –wymaga się minimum 24 okresu gwarancji. Okres gwarancji każdorazowo liczony jest od dnia odbioru przedmiotu umowy, potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń.**

ROZDZIAŁ IX Wadium

Zamawiający nie wymaga wnoszenia wadium.

ROZDZIAŁ X Wyjaśnienia treści SWZ i jej modyfikacja

1. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SWZ. Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynie do zamawiającego na **Platformie e-Zamówienia** nie później niż na 4 dni przed upływem terminu składania ofert.
2. Pytania zawarte we wniosku o wyjaśnienie treści SWZ można przekazywać pojedynczo lub pakietami.
3. Zaleca się, aby wnioski o wyjaśnienie treści SWZ były przekazywane w wersji edytowalnej.



4. Treść pytań wraz z wyjaśnieniami zamawiający udostępnia na **Platformie e-Zamówienia** i bez ujawniania źródła zapytania.
5. W uzasadnionych przypadkach zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SWZ. Dokonaną zmianę treści SWZ zamawiający udostępnia na **Platformie e-Zamówienia**.

ROZDZIAŁ XI Sposób obliczenia ceny oferty

1. Cena całkowita oferty brutto musi uwzględniać wszystkie wymagania określone w dokumentach zamówienia oraz koszty i podatki, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytego, terminowego oraz zgodnego z dokumentami zamówienia i obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia. Niedoszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania przedmiotu i zakresu zamówienia nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia określonego w umowie.
2. **Wykonawca, w każdej części na którą składa ofertę zobowiązany jest wskazać w formularzu oferty, stanowiącym załącznik nr 1 do SWZ, ceny jednostkowe netto, wartości netto poszczególnych pozycji uzyskane poprzez przemnożenie ceny jednostkowej i zamawianej ilości i tak uzyskane kwoty wpisać w kolumnie „wartości netto”, następnie sumę wszystkich wartości netto przenieść do tabeli „razem”, wskazać obowiązującą stawkę VAT, do wartości netto dodać VAT uzyskując wartość brutto i wskazać ją w odpowiednim polu. Uwaga: dla części 2 (poz. 2 i 6), dla części 3 (poz. 3 i 4), dla części 4 (poz. 1), dla części 5 (poz.2,3), dla części 6 (poz. 1,2,4,29) – stawka VAT wynosi 0%. Dla pozostałych asortymentów należy przyjąć podstawową stawkę podatku od towarów i usług VAT. Nadto Wykonawca zobowiązany jest, pod rygorem odrzucenia oferty, do jednoznacznej identyfikacji oferowanego przez siebie asortymentu, poprzez określenie (wskazanie) producenta, nazwy i modelu każdego oferowanego asortymentu.**
3. Cena musi być wyrażona w złotych polskich niezależnie od wchodzących w jej skład elementów oraz zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku. Tak obliczona cena będzie brana pod uwagę przez komisję przetargową w trakcie wyboru najkorzystniejszej oferty.
4. Rozliczenia pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone w PLN.
5. Zgodnie z art. 225 ust. 1 ustawy, jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłyby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11.03.2004 r. o podatku od towarów i usług, dla celów zastosowania kryterium ceny zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałyby obowiązek rozliczyć.
6. W sytuacji, o której mowa w ust. 5, wykonawca jest zobowiązany w załączniku nr 1 do SWZ - formularzu oferty, w informacjach dodatkowych do:
 - 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.



ROZDZIAŁ XII Składanie i otwarcie ofert

1. **Ofertę należy złożyć na Platformie e-Zamówienia w terminie do dnia 27.03.2026 do godz. 10:00.**
2. Otwarcie ofert odbędzie się **w dniu 27.03.2026 r., o godz. 10:30.**
3. Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres 30 dni, tj. do **25.04.2026 r. włącznie**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
4. **Zamawiający nie posługuje się interaktywnym formularzem oferty przewidzianym przez Platformę e-Zamówienia.**
5. Ofertę należy złożyć na formularzu oferty stanowiącym załącznik nr 1 do SWZ.
6. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem zakładki „Oferty/wnioski”, widocznej w podglądzie postępowania po zalogowaniu się na konto Wykonawcy. Po wybraniu przycisku „Złóż ofertę” system prezentuje okno składania oferty umożliwiające przekazanie dokumentów elektronicznych, w którym znajdują się dwa pola drag&drop („przeciągnij” i „upuść”) służące do dodawania plików. **W polu „Wypełniony formularz oferty” wykonawca dodaje wypełniony załącznik nr 1 do SWZ. W polu „Załączniki i inne dokumenty przedstawiane w ofercie przez Wykonawcę” wykonawca dodaje dokumenty składane wraz z ofertą.**
WAŻNE! Do złożenia oferty niezbędne jest posiadanie przez użytkownika Wykonawcy uprawnienia „Składanie ofert/wniosków/prac konkursowych”.
UWAGA – Jeśli Wykonawca do podpisania formularza oferty wykorzystuje podpis zewnętrzny, wykonawca dodaje plik podpisu w polu („Załączniki i inne dokumenty przedstawiane w ofercie przez Wykonawcę”).
7. Jeżeli wraz z ofertą składane są dokumenty zawierające tajemnicę przedsiębiorstwa wykonawcy, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku, wraz z jednoczesnym zaznaczeniem w nazwie pliku „Dokument stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa”. Zarówno załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa jak i uzasadnienie zastrzeżenia tajemnicy przedsiębiorstwa należy dodać w polu „Załączniki i inne dokumenty przedstawiane w ofercie przez Wykonawcę”.
8. **Oferta oraz pozostałe dokumenty** wchodzące w skład oferty lub składane wraz z ofertą, które są zgodnie z ustawą lub rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów w sprawie wymagań dla dokumentów elektronicznych opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, mogą być opatrzone podpisem typu zewnętrznego lub wewnętrznego. W zależności od rodzaju podpisu i jego typu (zewnętrzny, wewnętrzny) w polu „Załączniki i inne dokumenty przedstawiane w ofercie przez Wykonawcę” dodaje się uprzednio podpisane dokumenty wraz z wygenerowanym plikiem podpisu (typ zewnętrzny) lub dokument z wszytym podpisem (typ wewnętrzny).
9. W przypadku przekazywania dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku odpowiednio kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
10. Oferta może być złożona tylko do upływu terminu składania ofert.



11. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert wycofać ofertę. Wykonawca wycofuje ofertę w zakładce „Oferty/wnioski” używając przycisku „Wycofaj ofertę”.
12. Maksymalny łączny rozmiar plików stanowiących ofertę lub składanych wraz z ofertą to 250 MB.
13. Ponieważ otwarcie ofert nastąpi przy użyciu systemu teleinformatycznego, w przypadku awarii tego systemu, która spowoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez zamawiającego, otwarcie ofert nastąpi niezwłocznie po usunięciu awarii.
14. W sytuacji, o której mowa w pkt 13 zamawiający zamieści na Platformie e-Zamówienia informację o zmianie terminu otwarcia ofert.
15. Zamawiający najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na Platformie e-Zamówienia informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
16. Zamawiający, niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępni na Platformie e-Zamówienia informację o których mowa w art. 222 ustawy.

ROZDZIAŁ XIII Kryteria oceny ofert

1. Wybór oferty najkorzystniejszej – **dla każdej z części odrębnie** - zostanie dokonany według następujących kryteriów oceny ofert:

1) Cena – waga kryterium 60 %

Punkty zostaną przyznane w zależności od zaoferowanej przez wykonawcę ceny w następujący sposób:

$$\frac{\text{najniższa cena ofertowa}}{\text{cena ofertowa w ofercie ocenianej}} \times 100 \text{ pkt} \times 60 \%$$

Wykonawca może uzyskać w tym kryterium **maksymalnie 60 pkt.**

2) Termin wykonania zamówienia – waga kryterium 35%

będzie obliczone za pomocą następującego wzoru:

$$\frac{T_n}{T_b} \times 100 \text{ pkt} \times 35 \%$$

gdzie:

T_n - najkrótszy termin wykonania zamówienia

T_b - termin wykonania zamówienia w ofercie badanej

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

UWAGA:

Dla części 1-7 - W przypadku zaoferowania terminu wykonania zamówienia krótszego niż 14 dni, do oceny kryterium będzie brany termin 14-dniowy, a termin



zaoferowany będzie wskazany w umowie. Maksymalny termin wykonania zamówienia – **30 dni**. Zaoferowanie dłuższego terminu wykonania zamówienia, spowoduje odrzucenie oferty.

Brak informacji w zakresie terminu wykonania zamówienia w ofercie spowoduje uznanie, że wykonawca oferuje termin wykonania zamówienia wynoszący 30 dni i taki termin zostanie przyjęty do oceny w ramach kryterium, a następnie wskazany w umowie.

Termin musi być podany w dniach kalendarzowych, liczonych od dnia podpisania umowy;

Wykonawca może uzyskać w tym kryterium **maksymalnie 35 pkt**.

3) Kryterium społeczne - 5 pkt

Kryterium społeczne to osoby (co najmniej jedna), które będą brały udział w realizacji przedmiotu zamówienia, a które Wykonawca zatrudnił w okresie ostatnich dwóch miesięcy przed terminem składania ofert lub zatrudni najpóźniej do 5 dni od dnia zawarcia umowy w wymiarze co najmniej ½ etatu oraz utrzymał to zatrudnienie przez cały okres realizacji zamówienia.

Do osób tych zaliczamy:

- osoby niepełnosprawne w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych,
- bezrobotnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 marca 2025 r. o rynku pracy i służbach zatrudnienia (Dz. U. poz. 620),
- osoby do 30. roku życia oraz po ukończeniu 50. roku życia, posiadające status osoby poszukującej pracy, bez zatrudnienia,
- osób będących członkami mniejszości znajdującej się w niekorzystnej sytuacji, w szczególności będących członkami mniejszości narodowych i etnicznych w rozumieniu ustawy z dnia 6 stycznia 2005 r. o mniejszościach narodowych i etnicznych oraz o języku regionalnym

Zamawiający przyzna punkty w tym kryterium zgodnie z zasadą:

- a) gdy Wykonawca oświadczy w Formularzu oferty, że osoby, o których mowa powyżej (co najmniej jedna) będą brały udział w realizacji przedmiotu zamówienia, Zamawiający przyzna Wykonawcy 5 pkt,
- b) gdy Wykonawca oświadczy w Formularzu oferty, że osoby, o których mowa powyżej nie będą brały udziału w realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający przyzna Wykonawcy 0 pkt,
- c) gdy Wykonawca nie wskaże TAK/NIE w Formularzu oferty lub wskaże zarówno TAK jak i NIE, Zamawiający przyzna Wykonawcy 0 pkt.

2. Zamawiający oceni oferty sumując punkty uzyskane z poszczególnych kryteriów.

ROZDZIAŁ XIV Zawarcie umowy, zabezpieczenie należytego wykonania umowy



1. Projektowane postanowienia umowy, które zostaną wprowadzone do treści tej umowy zawarte są we wzorze umowy stanowiącym **załącznik nr 4 do SWZ**. Wykonawca ma obowiązek zawrzeć umowę zgodnie z tymi postanowieniami.
2. Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

ROZDZIAŁ XV Pouczenie o środkach ochrony prawnej

1. Wykonawcy oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej (odwołanie i skarga) przewidziane w Dziale IX ustawy. Środki ochrony prawnej określone w tym dziale nie przysługują wykonawcy ani innemu podmiotowi, o którym mowa w art. 505 ust. 1 ustawy, pochodzącym z państw trzecich niebędących stronami umów międzynarodowych.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15 ustawy, oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
 3. Odwołanie przysługuje na:
 - 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
 - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
 - 3) zaniechanie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia, mimo że zamawiający był do tego obowiązany.
4. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej, zwanej dalej Izbą. Odwołujący przekazuje zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej (np. na **Platformie e-Zamówienia**), przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
5. 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.
6. Odwołanie wnosi się w terminie:
 - 1) 5 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
 - 2) 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w ppkt 1).
7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub wobec treści dokumentów zamówienia wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub dokumentów zamówienia na **Platformie e-Zamówienia**.
8. Odwołanie w przypadkach innych niż określone w pkt 6 i 7 wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można



było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

9. Jeżeli zamawiający mimo takiego obowiązku nie przesłał wykonawcy zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:
 - 1) 15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o wyniku postępowania;
 - 2) miesiąca od dnia zawarcia umowy, jeżeli zamawiający nie zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o wyniku postępowania.
10. Odwołanie zawiera elementy wskazane w art. 516 ustawy.
11. Na orzeczenie Izby oraz postanowienie Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 ustawy, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
12. W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. - Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy Działu IX ustawy nie stanowią inaczej.
13. Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie - sądu zamówień publicznych.
14. 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 ustawy, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w polskiej placówce pocztowej operatora pocztowego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe albo w placówce podmiotu zajmującego się doręczaniem korespondencji na terytorium innego niż Rzeczpospolita Polska państwa członkowskiego Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej albo państwa członkowskiego Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - strony umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym albo wysłanie jej na adres do doręczeń elektronicznych, o którym mowa w art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych, jest równoznaczne z jej wniesieniem.
15. Skarga powinna czynić zadość wymoganiom 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 wnioski o uchylenie orzeczenia lub o zmianę orzeczenia w całości lub w części, z zaznaczeniem zakresu żądanej zmiany.

ROZDZIAŁ XVI Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje **dostawę sprzętu i wyposażenia na potrzeby projektu pn. Technikum Zawodowe nr 2 w Stargardzie – paszportem do kariery zawodowej**
2. Kod CPV:
 - 32300000-6 Odbiorniki telewizyjne i radiowe oraz aparatura nagrywająca dźwięk lub obraz lub aparatura powielająca
 - 32323000-3 Monitory wideo
 - 32342000-2 Urządzenia głośnikowe
 - 30200000-1 Urządzenia komputerowe
 - 34711200-6 Bezzałogowe statki powietrzne
 - 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne



3. Specyfikacja techniczna:

Część 1: Pracownia językowa (3 zestawy)

Parametr	Wymagania
Pracownia językowa 16 stanowiskowa zawierająca jednostkę centralną systemu Interaktin PC Pro lub równoważnego systemu stanowiącego multimedialny model technologii informacyjno- komunikacyjnej , słuchawki, oprogramowanie, stanowiska uczniowskie i dla nauczyciela 3 szt wraz z usługą instalacji. (1 zestaw)	<p>Wymagania ogólne :</p> <p>Urządzenia i osprzęt fabrycznie nowe, kompletne, wolne od wad.</p> <p>Jednostka centralna systemu pracowni językowej - gwarancja 5 lat - 1 szt</p> <p>Cyfrowa regulacja siły głosu z mikrofonów dla każdego ucznia z poziomu programu z możliwością blokady regulacji głośności</p> <p>Możliwość stworzenia dowolnych grup 2,3,4,5,6 osobowych losowych lub dowolnie konfigurowanych (np 2-10-13, 1-3-5-8, 4-6-7-9-11-12),</p> <p>Praca w dowolnie rozmieszczonych parach w sali np 2-9, 3-8, 6-14,8-4,</p> <p>Słuchawki nauczycielskie z mikrofonem - 1 szt</p> <p>Słuchawki z mikrofonem uczniowskie 5 lat gwarancji - 16 szt</p> <p>Oprogramowanie do zarządzania pracownią z magnetofonem cyfrowym - 1 szt</p> <p>Okablowanie systemowe wraz z przyłączeniami stanowisk uczniowskich - gwarancja 5 lat - dla każdego stanowiska</p> <p>Głośniki wbudowane w biurko nauczyciela - 2 szt</p> <p>Biurko nauczycielskie z szafką na komputer, zamykana szafka na dokumenty, możliwość wbudowania monitora dotykowego 21,5" LED - 1 szt</p> <p>Ergonomiczny stolik uczniowski 2-os wraz z kanałami kablowymi, zaprojektowany z myślą prawidłowej postawie ucznia - 8 szt (dla pracowni nr 1 10 szt)</p> <p>Krzesła uczniowskie obrotowe twarde - gwarancja 5 lat - 16 szt, szt (dla pracowni nr 1 - 20 szt)</p> <p>Fotel nauczyciela ergonomiczny, obrotowy, tapicerowany z podłokietnikami, rozmiar 6 - 1 szt</p> <p>Dostawa i montaż pracowni</p> <p>Pracownia nr 1: Ławki i biurko: blat i boki Dąb Cortona, krzesła czarne;</p> <p>Pracownia nr 2: Ławki i biurko: blat i boki Dąb Sonoma, krzesła zielone;</p> <p>Pracownia nr 3: Ławki i biurko: blat i boki Dąb Cortona, krzesła niebieskie</p>

Część 2: Sprzęt komputerowy

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Tablet graficzny	17	<p>Typ - piórkowy</p> <p>Obszar roboczy [mm] min 294 x 166</p> <p>Rozdzielczość [dpi] min 5080</p> <p>Poziomy nacisku min 16380</p> <p>Typ piórka Bezbateryjne, Bezprzewodowe</p> <p>Przekątna ekranu [cal] min 13</p> <p>Rozdzielczość ekranu min 1920 x 1080</p> <p>Wyświetlane kolory min 16 mln</p> <p>Jasność ekranu [cd/m2] min 250</p> <p>Gama kolorów Adobe RGB [%] min 85</p> <p>Dostosowany dla osób prawo i lewo ręcznych</p> <p>Kąt widzenia: min 170 stopni</p> <p>Matryca z pokryciem barw min 90% DCI-P3</p> <p>Matryca z pokryciem barw min 95% sRGB</p> <p>Pełna laminacja, Proporcje ekranu: 16:9</p> <p>Kompatybilność Android, Chrome OS, Linux, Mac OS, Windows</p> <p>Technologia - Rezonans elektromagnetyczny</p> <p>Wyposażenie min 8 zapasowych wkładów, Kabel USB-A - USB-C, Kabel USB-C - USB-C, Przedłużacz</p>

			USB, Rękawiczki, Rysik X3 Pro, Ściereczka do czyszczenia, Składana podstawka, Uchwyt na pióro Instrukcja obsługi w języku polskim Gwarancja 24 miesiące"
2	Pracownia komputerowa AIO (wszystko w jednym) - każda pracownia po 17 szt. Zestawów komputerowych	2 zestawy	Każdy Zestaw komputerowy obejmuje: Obudowa typu AIO Przekątna ekranu 23-24" FULL HD, ekran bez dotyku RAM min 16GB DDR5 min 4800MHz Procesor: wg https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php >31000 pkt (i5-13500 lub i5-14500) Złącza zewnętrzne: USB >3.1 (min 4 szt), USB 3.1 typ C, mini jack 3,5 (audio), RJ45, HDMI, DisplayPort, SD-card slot, Komunikacja: WiFi 802.11; Bluetooth 5.3; 1x LAN 10/100/1000 Mbps; Windows 11 Professional lub równoważny, kryteria równoważności pod tabelą Dysk twardy: SSD 512GB M.2 NVMe Napęd DVD-RW Multimedia: Wbudowana kamera internetowa FHD; Zintegrowana karta dźwiękowa; Wbudowany mikrofon; Wbudowane głośniki Klawiatura i mysz przewodowa
3	Karty graficzne do egzaminów	10	Taktowanie rdzenia - min 950 MHz Procesory strumieniowe - min 19 Typ złącza - PCI Express 2.0 x16 Rozdzielczość - min 2560 x 1600 Rodzaj pamięci RAM - min DDR3 Złącza - D-Sub x 1, DVI x 1, HDMI x 1
4	Komputer jednopłytkowy typu Raspberry Pi 5 z obudową lub równoważny	5	Procesor: 64-bit System operacyjny: Raspberry Pi OS lub równoważny – otwartoźródłowy system operacyjny zapewniający poprawną pracę komputera Taktowanie: min 2,4 GHz Pamięć: 8GB Interfejsy: 2 x USB A 2.0, 2 x USB A 3.0, port Ethernet 100/1000 Mbps, Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, 2 x microHDMI Komunikacja: UART, SPI, I2C, GPIO Obudowa: Wentylator: Liczba przewodów: 4 (VCC, GND, PWM, tachometr) Materiał: ABS z podwyższoną odpornością na temperaturę
5	Pamięć flash	50	128GB USB 3.2, bez zatyczki
6	Zestaw komputerowy	18	- Płyta główna: Standard pamięci: Chipset B550, DDR4, ilość slotów: min 2, Złącza PCI-E: 1 x PCI-Express x16 - 2 x PCI-Express x1, Obsługiwana częstotliwość pracy pamięci: 3200MHz, Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000, Obsługa Dual-Channel, Chipset dźwiękowy, Standard płyty microATX, Złącza: M.2, Sata 3, Transmisja danych: Bluetooth, Wi-Fi, Obsługa zintegrowanych układów graficznych, Panel tylny: D-Sub (VGA) x1, DVI-D x1, HDMI x1, RJ-45 x1, USB min 3.0 x 4, Złącze anteny WiFi x2, Złącze audio x3 - Procesor: Liczba rdzeni: min 8, Liczba wątków: min 16, Zintegrowana karta graficzna, Wynik w PassMark min 24331 pkt.

			<p>- Obudowa: Wysokość: max 40 cm, Szerokość: max 20 cm, wejście USB min 3.0 x2 od frontu, wejście słuchawek i mikrofonu od frontu</p> <p>- Zasilacz: Moc min 650 W, min 80 Plus Bronze</p> <p>- Dyski twarde M.2 , minimum 1000 GB, ,</p> <p>- Pamięć: DDR4, Pojemność: 32 GB, Częstotliwość pracy: 3200MHz, Opóźnienie: CL16</p> <p>- Zestaw przewodowy klawiatura + mysz x 18 szt: Klawiatura: Profil klawiatury - Niski / Slim, Ilość klawiszy - min 104, Typ złącza min USB 2.0 Mysz: Technologia czujnika myszy - Optyczna, Ilość przycisków - min 3, Ilość pokręteł - 1, Rozdzielczość minimalna (dpi) - 790, Typ złącza - min USB 2.0</p>
7	Dyski SSD na egzaminy	22	<p>Przeznaczenie produktu - PC</p> <p>Typ - SSD</p> <p>Pojemność - min 1000 GB</p> <p>Format - 2.5"</p> <p>Interfejs 2,5" SATA</p> <p>Prędkość odczytu - min 520 MB/s</p> <p>Prędkość zapisu - min 450 MB/s</p> <p>Odczyt losowy - min 40,000 IOPS</p> <p>Zapis losowy - min 75,000 IOPS</p> <p>Niezawodność MTBF - min 2 000 000 godz.</p> <p>Gwarancja - 36 miesięcy</p>
8	Urządzenia peryferyjne komputera	150 zestawów	<p>Zestaw przewodowy klawiatura + mysz x 150 szt: Klawiatura: Profil klawiatury - Niski / Slim, Ilość klawiszy - min 104, Typ złącza min USB 2.0 Mysz: Technologia czujnika myszy - Optyczna, Ilość przycisków - min 3, Ilość pokręteł - 1, Rozdzielczość minimalna (dpi) - 790, Typ złącza - min USB 2.0</p>
9	Dyski SAS	2	<p>Pojemność dysku - min 1,2TB</p> <p>Technologia - HDD</p> <p>Interfejs - SAS</p> <p>Przepustowość Interfejsu - min 12Gb/s</p> <p>Prędkość obrotowa [RPM] - min 10000</p> <p>Format 2.5"</p> <p>Pamięć podręczna (MB) - min 128</p> <p>Gwarancja -5 lat</p> <p>Typ produktu - Dysk HDD</p>
10	Karta graficzna USB - HDMI-VGA	2	<p>Złącza - USB Typu-A męskie - HDMI żeńskie/VGA (D-sub) żeńskie</p> <p>Standard USB 3.2 Gen. 1</p> <p>Przepustowość - min 4.5 Gbit/s</p> <p>Obsługiwana rozdzielczość - FullHD (1920x1200, 60 kl./s)</p> <p>Gwarancja - dożywotnia</p>
11	Karta przechwytyjąca obraz	1	<p>Typ: Zewnętrzny złącze USB</p> <p>Kompatybilne platformy: Komputery PC, Laptopy</p> <p>Obsługiwane systemy: Mac OS, Windows</p> <p>Wyposażenie: Kabel USB A do C</p> <p>Wejście: HDMI</p> <p>OBSŁUGIWANE ROZDZIELCZOŚCI: 4K60, 4K30, 1080p60, 1080p30, 720p60, 720p30, 576p50, 480p60</p> <p>Gwarancja : 24 miesiące</p>
12	pendrive	200	<p>Pojemność: min. 16 GB</p> <p>USB min 3.2 Gen. 1</p> <p>Odczyt min 60 Mb/s, zapis min 20 Mb/s</p> <p>Bez zatyczki</p>

Kryteria równoważności – dotyczy wskazanego referencyjnego systemu operacyjnego Windows 11 Pro:

- System operacyjny klasy PC nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
- Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat)
- Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe;
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)
- Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer
- Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
- Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- Wbudowany system pomocy w języku polskim;



- Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrapanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
- System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 2.0 , 3.0 , 3.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
- Możliwość przywracania plików systemowych;
- System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)
- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
- Telefoniczne wsparcie techniczne w języku polskim w dni robocze od 8:00 do 17:00 zapewniony przez producenta lub dostawcę co najmniej przez 5 lat od chwili zakupu
- Na dysku twardym dedykowana partycja umożliwiająca szybkie odtworzenie fabrycznie skonfigurowanej wersji systemu (Recovery).
- Licencja systemu operacyjnego musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce, musi być nowa, a klucz nigdy wcześniej nie wykorzystywany ani aktywowany.
- Klucz produktu zaszyty w BIOS.

Część 3: URZĄDZENIA DRUKUJĄCE, PLOTERY, APARAT

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Ploter drukujący + materiały eksploatacyjne	1	Prędkość druku czarno-biały max 25 sekund, kolor max 25 sekund Kolory - Czarny [Pigment], Cyjan [Pigment], Żółty [Pigment], Magenta [Pigment]



			<p>Minimalna wielkość kropli - 4 pl, technologia kropli o zmiennej wielkości</p> <p>Minimum szerokości linii 0,02 mm, Drukowanie z PC, MAC, Urządzeń mobilnych, USB</p> <p>Dysze min 800 dysz czarnych, min 800 dysz na kolor, Rozdzielczość drukowania min 2.400 x 1.200 DPI</p> <p>Obsługiwane formaty papieru A1, A2, A2+, A3+, A3, A4, B1, B2, B3, B4, B5,</p> <p>Grubość papieru od 0,05 mm do 0,3 mm, Napięcie zasilania - AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz</p> <p>Pamięć drukarka: min 1 GB, Kompatybilne systemy operacyjne - min Mac OS, Windows 10 i 11</p> <p>Języki drukowania - ESC/P-R, HP-GL2, RTL, Funkcje urządzenia - Ekran dotykowy, Drukowanie bezpośrednie, Bezpośrednie skanowanie do drukowania bez używania komputera, Drukowanie bezpośrednio z USB</p> <p>Przłącza - USB 3.0, Ethernet 1000, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n, Wi-Fi Direct</p> <p>Bezpieczeństwo - TLS, SSL, IEE 802, SNMP, IPsec, IPv6, Przetwarzanie nośników wydruku - Automatyka gilotyna, Drukowanie bez marginesów, Papier w rolce</p> <p>Tusz do plotera dodatkowo: czarny x 4szt, żółty x 3szt, błękitny x 3szt, purpurowy x 3szt</p> <p>Papier powlekany w roli 610mm x 30mb 120g/m² Biały, matowy powlekany papier o wysokim stopniu spulchnienia x 2 szt, Papier powlekany w roli 610mm x 30mb 180g/m² Biały, matowy powlekany papier o wysokim stopniu spulchnienia x 2 szt, Papier w roli 610mm x 50mb 80g/m² papier o wysokiej białości, przeznaczony do wydruków CAD/GIS spełniający wymogi standardów DIN 6723 i 6724-1. Gwarancja 24 miesiące i serwis na miejscu</p>
2	Ploter tnący + materiały eksploatacyjne	1	<p>Połączenie - USB, Bluetooth, wycinanie grafik po obrysie, możliwy obszar cięcia 29 x 59 cm</p> <p>Dodatkowo w zestawie: - nóż do cięcia(przecina grubsze i gęstsze materiały - balsa, skóra, matboard), - folia transferowa(rolka 24.1x91.4 cm), zestaw projektowy x 2 szt(Pakiet 27 różnych kolorów folii termotransferowej HTV(arkusze 304,8 x 304,8 mm), mata do cięcia min 30,5 cm x 61 cm, zestaw końcówek do bigowania (0.1; 0.2), zestaw kart</p> <p>(D x S x W) 5.69 x 12.88 x 13.21 cm 35 szt(tulipanowy niebieski, proszkowy), folia biała 33 cm x 3,7 m a naklejki x 2szt, naprasowanka na tkaniny jasne do drukarek atramentowych format A4 50szt x 5, naprasowanka na tkaniny ciemne do drukarek atramentowych format A4 50szt x 1, papier ozdobny fakturowany 250g Kratka biały format A4 100 szt x2, papier samoprzylepny półbłystk nacinany biały format A4 200szt x3.</p> <p>W zestawie: prasa do nadruków min 38x38cm z auto otwieraniem, do sublimacji, do transferu, nadruk typu flex/flock, nadruk na koszulkach, z powierzchnią teflonową, płynnie regulowany docisk grzałki, regulowana wysokość grzałki i jej moc - min 1800W</p>
3	Drukarka wielofunkcyjna kolorowa atramentowa	6	<p>Technologia druku - Atramentowa, kolorowa</p> <p>Obsługiwany typ nośnika - Papier zwykły - Papier fotograficzny - Koperty</p> <p>Minimalnie obsługiwane formaty nośników - A4 A5 A6 B5 DL Letter C6 10 x 15 cm 9 x 13 cm</p> <p>Podajnik papieru - min 200 arkuszy</p>

			<p>Liczba podajników papieru - min 1 Szybkość druku w kolorze - min 8 str./min Szybkość druku w mono min 15 str./min Maksymalna rozdzielczość druku - 4800 x 1200 dpi Drukowanie bez marginesów - Tak Liczba wkładów drukujących - 4 System stałego zasilania atramentem - Tak Druk dwustronny (dupleks) - Tak Automatyczny Skaner - Tak Możliwość skanowania w rozdzielczości 2400 x 1200 dpi Podajnik dokumentów skanera - Tak Skanowanie bezpośrednio do e-mail - Tak Skanowanie do chmury - Tak Wyświetlacz - Tak wbudowany Interfejsy - USB, Wi-Fi, LAN Dołączone akcesoria - Kabel zasilający, USB do podłączenia drukarki Dodatkowy czarny tusz - 1 szt, Dodatkowy zestaw tuszów kolorowych - 4 szt. Wymagane dostarczenie PŁNOWYMIAROWYCH materiałów eksploatacyjnych – nie dopuszcza się tzw. zestawów startowych o obniżonej wydajności</p>
4	Drukarka laserowa	4	<p>Rodzaj drukarki (Technologia druku): Laserowa Szybkość druku [str/min]: min 34 w czerni Automatyczny druk dwustronny: Tak Typ skanera: CIS Rozdzielczość optyczna skanera [dpi]: min 1200 x 1200 Wi-Fi: Tak Rozdzielczość kopiowania [dpi]: min 600 x 600 Zmniejszanie / powiększanie: min od 30 do 190 Prędkość kopiowania - czern [str/min]: min 34 Funkcje kopiowania: Kopiowanie wielokrotne Pamięć: min 256 MB Wyświetlacz: Tak Wi-Fi: Tak Złącza: Ethernet (LAN), USB, Obsługiwane systemy: Chrome OS, Linux, Mac OS, Windows Wyposażenie: Przewód zasilający, Toner startowy, Przewód USB</p>
5	Aparat fotograficzny - zestaw	1	<p>Typ aparatu: Pełnoklatkowy bezlusterkowy Matryca: Minimum 24 MP (format 36x24 mm) Mocowanie obiektywu: Średnica bagnetu: 54 mm Odległość rejestrowa: 20 mm Liczba styków: 12 Kompatybilność wsteczna z obiektywami o odległości rejestrowej 44 mm (APS-C w tym EF-S) poprzez adapter z pełną obsługą AF i stabilizacji Sloty kart: 2 x SD UHS-II Wideo: 4K 60p z pełnej szerokości matrycy (bez cropu) Zdjęcia seryjne: min. 12 kl./s z migawką mechaniczną Autofokus: AI z rozpoznawaniem ludzi, zwierząt i pojazdów Dodatkowo obiektywy do oferowanego modelu aparatu lub przez adapter: 1. 24-70, max F2.8 profesjonalny + filtr 2. 18-300, max F3.5 + filtr karta pamięci SDXC UHS-II, z klasą szybkości V60, min 128GB</p>



			<p>dotatkowa zapasowa bateria</p> <p>Adapter do Kompatybilność wstecznej z obiektywami o odległości rejestrowej 44 mm (APS-C w tym EF-S)"</p>
--	--	--	---

Część 4: Drukarka 3D z akcesoriami

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Drukarka 3D z akcesoriami	3	<p>Drukarka nr 1: aktywna kontrola temperatury komory, druk: możliwość druku wielokolorowego, połączenie do chmury przez WIFI, wyświetlacz dotykowy, przestrzeń robocza min 250x220x270mm, metalowy hotend, chłodzenie wydruku 360 stopni, aktywne chłodzenie komory bez otwierania drzwi drukarki, możliwość podłączenia pamięci USB, system szybkiej wymiany dysz, łączność Ethernet, ekstruder z przekładnią planetarną z dokładnością min 10:1, konstrukcja drukarki - COREXY, całkowicie stalowy egzoszkielec, dodatkowy moduł multikolorowy możliwa praca w 5 kolorach, Silniki krokowe max 0,9° X,Y, dodatkowa płytko pomocnicza ekstrudera.</p> <p>Drukarka nr 2: możliwość podłączenia pamięci USB, przestrzeń robocza min 180x180x180mm, metalowy hotend, dysza E3D, system podawania materiału: Bowden, konstrukcja drukarki: bed slinger, Silniki krokowe max 1,8°, optyczny czujnik filamentu, łączność ethernet</p> <p>Drukarka nr 3: minimum 5 niezależnych głowic ze zmieniającą głowic, możliwość druku z różnych materiałów (PLA, PVA, PETG, ABS,TPU), przestrzeń robocza minimum 360x360x360, metalowy hotend, direct drive, maksymalna temperatura dyszy - 290 stopni, maksymalna temperatura stołu 120 stopni, podłączenie przez wifi oraz zdalne sterowanie, extruder z przekładnią planetarną 10:1, grzanie stołu w obrębie druku, ekran LCD</p> <p>Silniki krokowe min 1,8°, możliwość podłączenia pamięci USB, LAN lub przez dedykowaną aplikacje</p> <p>Filamenty: ABS od firmy drukarki nr 3 w kolorze biały 3 x 850 g, czarny 4 x 850 g, szary 3 x 850 g, niebieski 2 x 850 g PLA od firmy drukarki nr 3 w kolorze biały x 3 kg, czarny galaxy x 5 kg, szary galaxy x 3 kg, niebieski x 3 kg, zielony x 2 kg, czerwony x 2 kg, pomarańczowy 2kg PETG w kolorze bezbarwny x 2 kg, czarny x 5 kg, szary x 3 kg, niebieski x 3 kg, biały x 3 kg, pomarańczowy x 3 kg, czerwony x 3 kg, zielony x 2 kg, amber transparent x 3 kg, transparent czerwony x 1 kg, transparent zielony x 1 kg, transparent niebieski x 1 kg, TPU 95A czarny x 2 kg</p>
2	Frezarka do projektów 3D	1	<p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wrzeciono 500W, obr min 10000, - stół przelotowy - Pole robocze min 400x300x75 mm - System Auto-Checking - Sonda do automatycznego ustawienia pozycji ""0"" w osi Z - Wyłączniki krańcowe na każdej osi - aluminiowa konstrukcja - Sterownik współpracujący z Win 7,8,10,11 z wyjściem na 4 osie



			- dołączona przystawka - oś obrotowa - dołączone frezy 2x 1, 2x1.5, 2x2, 2x2.5, 2x3mm
--	--	--	--

Część 5: Sprzęt audiowizualny

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Wizualizer	2	<p>Minimalne wymagania techniczne</p> <p>Złącza - USB, Wejście VGA, Wyjście VGA, Wyjście HDMI, wbudowany mikrofon, Karta SD</p> <p>Oświetlenie - Diody LED</p> <p>Załączone oprogramowanie</p> <p>Kompatybilne systemy operacyjne - Mac OS, Windows</p> <p>Funkcje - Przeglądarka zdjęć bez użycia komputera, Automatyczne ustawianie ostrości, Zatrzymanie obrazu, SD card viewer, Dzielenie ekranu, Zoom</p> <p>Przeglądanie zdjęć z pamięci wewnętrznej lub z obsługiwanych zewnętrznych nośników pamięci</p> <p>Przechowywanie obrazów - Zgodność z SD/SDHC</p> <p>Bezpieczeństwo - Zamek Kensington, Drażek zabezpieczający, Otwór na linkę zabezpieczającą</p> <p>Urządzenie pobierające obraz - 1/2,7 "" Czujnik CMOS</p> <p>Efektywna liczba pikseli - min 1920 W poziomie x 1080 W pionie</p> <p>Szybkość w klatkach na sekundę - min 25 kl./s</p> <p>Zoom - Cyfrowy16</p> <p>Fokus -Automatyczny</p> <p>Obszar rejestrowania - Format A3: 297 x 420 mm</p> <p>Obraz - Rozdzielczość wyjściowa min SXGA(1280*1024)/XGA(1024*768)/WXGA 16:10 (1280*800)/WXGA 16:9 (1360*768)/1080p (1920*1080), 480p/720p/1080p</p> <p>Regulacja parametrów obrazu - Automatyczne naświetlanie, Czarno-biały, Regulacja jasności, Regulacja kontrastu, Obracanie obrazów, Tryb mikroskopu</p>
2	Monitor interaktywny	6	<p>Przeznaczenie: monitor interaktywny</p> <p>Przekątna - 86"", Panel IPS, Szkło antyodblaskowe z powłoką antypołyskową, powłoka antybakteryjna, Rozdzielczość ekranu min 3840 x 2160, Format ekranu 16:9, Jasność 550 cd/m², Kontrast statyczny min 1200:1</p> <p>Czas reakcji (GTG) 8ms</p> <p>Kąty widzenia poziomo/pionowo: min 178°/178°, prawo/lewo: min 89°/89°, góra/dół: min 89°/89°</p> <p>Plamka max 0.5mm, Dokładność dotyku min +- 1.5mm, Dotyk wykonywany: rysik, palcem, Interfejs dotykowy -USB</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne: Windows i Linux.</p> <p>Funkcja ""palm rejection"" - Tak</p> <p>Cyfrowe wejścia sygnału HDMI min x2, DisplayPort min x1, USB-C min x1, Wejścia audio - Mini jack x1, Sterowanie RS-232c x1, Cyfrowe wyjścia sygnału HDMI min x1, USB-C min x1, DP 1.2 Alt mode)</p> <p>Wyjścia audio S/PDIF min x1, Mini jack x1 (Headphone), Wbudowane głośniki min 2 x 20W (Przód + subwoofer 20W)</p> <p>Port USB min x5</p> <p>RJ45 (LAN) min x2</p>

			Zintegrowane oprogramowanie do zarządzania monitorem, min Android 14 z Google EDLA, menedżer plików, WiFi - tak (WiFi 6) Hardware: RAM - min 16GB, ROM - min128GB Tryb kiosk - tak, Odtwarzanie multimediiów - Tak Akcesoria w zestawie: Kabel zasilający, USB, HDMI 10 m, Rysik min x2, Wspornik montażowy do NUC, Wspornik montażowy do kamery internetowej, Pilot, uchwyt montażowy na ścianę.
3	Monitor informacyjny	1	WYŚWIETLACZ: przekątna - 65", typ matrycy - IPS, współczynnik proporcji 16:9, rozdzielczość ekranu min 4K/UHD (3840 x 2160), czas reakcji matrycy min 8 ms jasność min 400 cd/m2, kontrast min 1200:1, żywotność matrycy min 49 000 godzin, obsługiwana orientacja obrazu - pozioma i pionowa MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZANIA: wejścia HDMI min 3x, wyjście optyczne min 1, wyjście audio, porty USB min USB 3 szt, port sterowania RS232 1x, port LAN 2x RJ45 SPECYFIKACJA SYSTEMU: system zarządzania monitorem, pamięć RAM 4 GB, pamięć wewnętrzna 32 GB, slot OPS 1, slot modułu Wi-Fi 1x.
4	Projektor z ekranem	1	Jasność lampy (ANSI) min. 6500 lm Rozdzielczość podstawowa (px) 1920x1200 Kontras (x:1) min. 5000000 Laserowe źródło światła Złącza HDMI, RJ-45, USB Poziom hałasu: max. 25 dB Gwarancja min. 3 lata Osprzęt mocowania do sufitu, przewód HDMI 10 m ekran + mocowanie do sufitu , elektrycznie sterowany, min. 300x220 cm

Część 6: Sprzęt aktywny i sieciowy, akcesoria

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Switch 19 " 24 portowy	10	Zarządzalny Porty - 24 Porty RJ45 10/100/1000 Mbps, 4 Gigabitowe Sloty SFP, 1 Port konsolowy RJ45, 1 Port konsolowy Micro-USB Zasilanie 100-240 V AC~50/60 Hz Montaż Szafa Rack 19 cali Wydajność przełączania min 56 Gbps Szybkość przekierowań pakietów min 41 Mpps Tablica adresów MAC min 8K Funkcje L2 i L2+: Link Aggregation, Spanning Tree Protocol, Mirroring Listy kontroli dostępu - ACL bazujący na czasie, MAC ACL Bezpieczeństwo transmisji - Wiązanie IP-MAC-Port, DHCP Snooping, HTTPS z SSLv3/TLS 1.2, (CLI) z SSHv1/SSHv2 Zarządzanie - GUI przez przeglądarkę, CLI, telnet, Diagnostyka Kabli"
2	Router	25	Ochrona przed atakami ARP: Wysyłanie pakietów GARP, Skanowanie ARP, Wiązanie adresów IP i MAC Ochrona przed atakami sieciowymi: TCP/UDP/ICMP Flood Defense, Blokowanie skanowania TCP (Stealth

			<p>FIN/Xmas/Null), Blokowanie odbierania pakietów ping z sieci WAN</p> <p>Porty: 1 Gigabitowy port SFP WAN/LAN, 1 Gigabitowy port WAN, 4 Gigabitowe porty LAN/WAN, 1 port USB3.0 (Obsługuje pamięć masową USB i modemy LTE USB)</p> <p>Częstotliwość Wi-Fi i Szybkość transferu: 2,4 GHz: min 574 Mb/s, 5 GHz: min 2402 Mb/s (HE160)</p> <p>Pamięć Flash min 128 MB NAND, Pamięć DRAM 512 MB DDR4, Montaż: na biurku/ścianie</p> <p>Funkcje: Płynny roaming, Mesh (z EAP obsługującymi Mesh), MU-MIMO Szyfrowanie sieci bezprzewodowej: WPA/WPA2/WPA3 Personal, WPA/WPA2/WPA3 Enterprise, Funkcja Sieci dla gości Tak</p> <p>Typ połączenia WAN: Statyczne przydzielanie adresów IP, Dynamiczne przydzielanie adresów IP, PPPoE (obsługa konfiguracji MRU), PPTP, L2TP, VLAN: 802.1Q VLAN</p> <p>IPTV: IGMP v2/v3 Proxy, Tryb niestandardowy, Tryb Bridge</p> <p>Listy kontroli dostępu (ACL) Filtrowanie według IP/Portu/Protokołu/Nazwy domenowej</p> <p>Routing zaawansowany: Routing Statyczny, Polityka Routingu, RIP†, OSPF†</p> <p>Kontrola przepustowości oparta o adres IP</p> <p>NAT: One-to-One NAT, Multi-Net NAT, Serwery wirtualne, Port Triggering, NAT-DMZ, FTP/H.323/SIP/IPSec/PPTP ALG, UPnP</p> <p>Limit sesji Limit sesji oparty o adres IP</p> <p>Sieci VPN: SSL VPN, IPsec VPN, PPTP VPN, L2TP VPN, OpenVPN, WireGuard VPN</p> <p>ZARZĄDZANIE: Dostęp do chmury Tak</p>
3	Zestawy Arduino lub równoważne	25	<p>Skład zestawu:</p> <p>1x Płytki Arduino UNO R4 WiFi lub równoważna pod względem funkcjonalnym i użytkowym</p> <p>1x Książka projektowa (150 stron)</p> <p>1x Przewód USB typu C</p> <p>70x Przewody połączeniowe sztywne</p> <p>2x Przewody połączeniowe miękkie</p> <p>1x Wyświetlacz LCD (16x2 znaki)</p> <p>8x Diody LED (czerwone)</p> <p>8x Diody LED (zielone)</p> <p>8x Diody LED (żółte)</p> <p>3x Diody LED (niebieskie)</p> <p>1x Dioda LED (biała, jasna)</p> <p>1x Dioda LED RGB</p> <p>11x Rezystory 220 Ω</p> <p>3x Rezystory 560 Ω</p> <p>3x Rezystory 1 kΩ</p> <p>3x Rezystory 4,7 kΩ</p> <p>11x Rezystory 10 kΩ</p> <p>7x Rezystory 1 MΩ</p> <p>3x Rezystory 10 MΩ"</p>
4	Switch 8 portowy zarządzalny	20	<p>Typ przełącznika Zarządzany, Warstwa przełącznika L2, Zarządzanie przez stronę www Tak, Obsługa jakości serwisu (QoS)</p> <p>Zarządzany w chmurze Tak, Ujednoczona konfiguracja statyczna Tak, Ochrona Funkcje DHCP: DHCP client, IGMP snooping</p> <p>zabezpieczenie przed wejściem w pętlę, Algorytmy planowania kolejki</p> <p>Ilość portów Gigabit Ethernet 8, Wielkość pamięci flash - 64 MB, Aktualizacje oprogramowania urządzenia,</p>

			<p>Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3at, IEEE 802.3i, IEEE 802.3x</p> <p>Podpora kontroli przepływu, Dublowanie portów, Zero touch provisioning (ZTP), Auto-Negocjacja, Agregator połączenia, Automatyczne MDI/MDI-X</p> <p>Obsługa sieci VLAN</p> <p>Funkcje wirtualnej sieci LAN: MTU VLAN, Port-based VLAN, Tagged VLAN</p> <p>Przepustowość rutowania/przełączania 16 Gbit/s"</p>
5	Spawarka światłowodowa	2	<p>"Spawanie - centrowanie do rdzenia, centrowanie do pokrycia, centrowanie manualne</p> <p>Obsługa włókien SM (G.652, G.657), MM (G.651), DS (G.657), NZDS (G.655)</p> <p>Rozpoznawanie włókien SM, MM</p> <p>Średnice światłowodu - Średnica płaszczka: 80-150µm, Średnica pokrycia pierwotnego: 100-1000 µm</p> <p>Tłumienie spawu 0.025dB (SM) , 0.01dB (MM) 0.04dB (DS/NZDS)</p> <p>Czas spawania - max 5 sekund</p> <p>Czas wygrzewania - max 15 sekund</p> <p>Akceptowalne poszycia ochronne 250um, 0,9mm, 2-3mm</p> <p>Pamięć spawów - Zapisywana w chmurze poprzez aplikację na telefon</p> <p>Test naciągu - Tak, Powiększenie obrazu - min 300x</p> <p>Żywotność elektrod - min 3000 spawów (w zestawie zapasowe elektrody)</p> <p>Porty komunikacyjne - interfejs USB</p> <p>Obraz: równoczesne wyświetlanie w dwóch płaszczyznach (X-Y)</p> <p>Programy spawania: (programy fabryczne) + (programy użytkownika)</p> <p>Wewnętrzne podświetlenie: tak</p> <p>Wewnętrzne wygrzewanie: tak</p> <p>Ustawiane parametry spawów: Test kąta czoła spawanych włókien, odległość dosunięcia podczas spawania, prąd przed-spawu, czas przed-spawu</p> <p>Pamięć spawów: tak</p> <p>Test wytrzymałości mechanicznej: 2 N</p> <p>Nóż do cięcia włókien: tak</p> <p>Wbudowany miernik mocy optycznej OPM : tak</p> <p>VLS (VFL) - wizualny lokalizator uszkodzeń włókien światłowodowych : tak</p> <p>Gwarancja: 3 lata"</p>
6	Przewody światłowodowe	1	<p>2J SM G.657A2, zewnętrzno-wewnętrzny, płaski samonośny (odległość przęsła min 45 m), pręt FRP jako element nośny, dwa pręty jako elementy wzmacniające konstrukcję</p> <p>Długość - 1000m</p>
7	Złącza - elementy światłowodowe (patchcordy, moduły, pigtaile)	1 zestaw	<p>Pigtail jednomodowy SC/UPC 1 m x 50 szt</p> <p>Pigtail jednomodowy SC/APC 1 m x 50 szt</p> <p>Pigtail jednomodowy LC/UPC 1 m x 50 szt</p> <p>Przełącznica światłowodowa 19" 1U 12xSC x 1 szt</p> <p>Adapter światłowodowy SM - SC/APC: x 50 szt</p> <p>Adapter światłowodowy SM - SC/UPC: x 50 szt</p> <p>Konwerter światłowodowy S.C./UPC x1, RJ45 x 1: - 8 szt</p>
8	CNC Shield Arduino lub równoważny ze sterownikami	5	<p>CNC Shield:</p> <p>Napięcie zasilania silników: od 12 V do 36 V</p> <p>Napięcie pracy sygnałów logicznych: 5 V</p>

			<p>Wyprowadzone sygnały: STEP i DIR dla czterech sterowników: X.STEP / Y.DIR, X.STEP / Y.DIR, Z.STEP / Z.DIR, A.STEP / A.DIR</p> <p>Wyprowadzone złącza interfejsów UART i I2C</p> <p>Wyprowadzone wejścia na czujniki krańcowe typu END STOP: Z+ / Z-, Y+ / Y-, X+ / X-,</p> <p>Wyprowadzenia dla silników</p> <p>Kompatybilność z GRBL 0.8c</p> <p>Sterownik silnika krokowego(5 zestawów x 5 sz):</p> <p>Złącza sterowników silników kompatybilne z CNC Shield</p> <p>Napięcie zasilania silnika: 8 V - 35 V</p> <p>Prąd: maks. 1 A na cewkę</p> <p>Napięcie zasilania części logicznej: 3 V - 5,5 V</p> <p>Praca w 5 różnych trybach: pełny krok, 1/2, 1/4, 1/8 oraz 1/16 kroku</p> <p>Możliwość regulacji prądu pobieranego przez silnik za pomocą potencjometru</p>
9	Tester sieci LAN	1	<p>Możliwe do wykonania testy i pomiary: pomiaru ciągłości okablowania, pomiaru długości przewodów, tłumienia poszczególnych par, pomiaru napięć PoE oraz pomiaru odległości do uszkodzenia, pomiar błędów połączeń w skrętkach UTP/STP, brak lub występowania zwarć</p> <p>Duża czułość na wyszukiwanie przewodów pod tynkiem, podłogą lub w ziemi do min 90 cm.</p> <p>Min 2,4-calowy ekran TFT-LCD, rozdzielczość min 320x240, tryb cyfrowy sondy indukcyjnej, filtrowanie szumów i fałszywych sygnałów, tryb szukania STP – dla przewodów ekranowanych.</p> <p>Test do 9 przewodów jednocześnie. Wykrywanie bliskiego, środkowego i dalekiego punkt uszkodzenia złącza kablowego RJ45.</p> <p>Test TDR kabla RJ45, test jakości, długości i tłumienia przewodów.</p> <p>Test PING. IP Scan. Określanie jakości zarobienia wtyczek, selektywny szukacz par</p> <p>Menu w języku polskim</p> <p>Terminatory zdalne min 8szt.</p>
10	Zestaw narzędzi do zarabiania światłowodów	10	<p>Skład każdego zestawu: Torba, Chusteczki bezpyłowe, Dozownik do płynów z pompką, Nożyczki do kevlaru, Stripper CFS-3, Stripper do kabla FTTH, Gilotyńka - obcinarka</p>
11	Przewód sieciowy UTP	5	<p>Przewód kat. 6 U/UTP 305m x 2 szt: przekrój przewodu - min 0,57mm(AWG23)</p> <p>Przewód kat. 5E U/UTP 305m x 2 szt: przekrój przewodu - min 0,50mm(AWG24)</p> <p>Przewód kat. 5E U/UTP zewnętrzny 305m x 1 szt: przekrój przewodu - min 0,50mm(AWG24) "</p>
12	Zestaw narzędzi do montażu komputerów	10 zestawów	<p>Zestaw śrubokrętów precyzyjnych z kątowymi otwieraczami obudowy - min 115 elementów</p> <p>Zestaw lutowniczy z wymiennymi grotami: lutownica, min 6 grotów, odsysacz, cyna lutownicza, ściągacz.</p> <p>Zestaw narzędzi w walizce: min - 20x bit, - 1x magnetyczny uchwyt do bitów, - 2x mini śrubokręt CRV, - 1x śrubokręt CRV: 5X100 mm (-, +), - 1x rozszerzenie 1/4 "X3", - 7 kluczy sześciokątnych CRV: 1,5-6 mm, - Gniazda 12x 1/4 "": 4,4,5,5,5,6,7,8,9,10,11,12,13 mm, - 1x Adapter adaptera Bity 1/4 ", - 1x uchwyt zapadkowy 1/4 ", - 1x szcypce 6 ", - Szcypce uniwersalne 1x 6 ", - 1x nóż"</p>
13	Nóż krosowniczy do zarabiania Patch Paneli	20	<p>Przeznaczenie - do zarabiania patch paneli, keystoneów, systemów LSA</p>

			Funkcja sensora umożliwiająca precyzyjne okablowanie, sensor z funkcją dotykową Trwałość – min do 190 000 obwodów Ostrze tnące - odłączane
14	Zestaw narzędzi do naprawy sieci komputerowych	20 zestawów	Każdy zestaw powinien zawierać: Zaciskarka do wtyków RJ45 Wciskacz KRONE LSA Ściągacz izolacji Tester kabli RJ45, RJ11 min 2 narzędzia do cięcia kabli min 4 wtyki UTP RJ45 kat.5e i 4 wtyki RJ11 miernik elektryczny z baterią w środku min 2 magnetyczne wrętaki (PH2 i SL2) lutownica 220V Miernik multimetr Próbnik prądu Lutownica precyzyjna Cyna lutownicza JM-SW-01, 1mm, flux 1.8%, Metalowa pęseta Ściągacz izolacji typu stripper Taśma izolacyjna czarna 16mm Etui zamykane
15	RJ45 przelotowe i zwykłe (komplet)	40 kompletów	Każdy komplet powinien zawierać: 10 x 100 szt wtyki RJ45 przelotowe kat 5e 10 x 100 szt wtyki RJ45 przelotowe kat 6 8 x 1000 szt wtyki RJ45 modułowe kat 5e drut 5 x 100 szt wtyki RJ45 modułowe kat 5e linka 7 x 1000 szt wtyki RJ45 modułowe kat 6 drut
16	Keystone i adapter mosaic 45	206	Moduł Keystone gniazdo RJ45 -> LSA UTP kat.5e 90 stopni do puszki montażowej x 300 Moduł Keystone kat. 6 UTP beznarzędziowy, Gniazdo / Moduł x 150 Adapter keystone pojedynczy mosaic 22,5x45 x 200 Gniazdo zasilające 230V mosaic 45x45 x 6
17	Zaciskarka do przelotowych RJ45 (Pass Through)	10	Do przelotowych wtyków RJ-45, RJ-12, RJ-11 Zakres zastosowania: do zaciskania wtyczek przelotowych modułowych i wtyków na gruby kabel W zestawie zapasowe nożyki
18	Patchpanele sieciowe	10	Do montażu w szafie Rack 19 cali
19	Kontroler WiFi	1	"Liczba zarządzanych punktów dostępowych 128 Liczba użytkowników: 1024 (liczba jest uzależniona od sposobu uwierzytelniania) Przepustowość 10 Gb/s, Liczba VLANów 4096, Liczba wpisów ARP 4096 Liczba kont lokalnych 1024, Liczba list ACL 4096 Właściwości fizyczne Rodzaj interfejsów: 2 sloty SFP+ (10 Gb/s), 10 gigabitowych portów Ethernet, 1 port konsoli RJ45, 1 port USB Agregacja połączeń, Ochrona przed broadcast storm VLAN: Access / trunk / hybrid MAC: Automatyczne zapamiętywanie i usuwanie adresów MAC Wpisy adresów MAC: statyczne, dynamiczne, blackhole Filtrowanie pakietów w oparciu o źródłowy adres MAC Unicast routing, Statyczny routing, RIP-1, RIP-2, OSPF, BGP, IS-IS QoS: Klasyfikacja ruchu, Kontrola dostępu po sklasyfikowaniu ruchu, Polityki ruchu w oparciu o klasyfikację Uwierzytelnianie RADIUS i HWTACACS do logowanie użytkowników

			Zarządzanie grupami użytkowników Szyfrowanie i uwierzytelnianie WPA/WPA2: Uwierzytelnianie i szyfrowanie WAPI: Kontroler kompatybilny z AP WiFi (tego samego producenta)"
20	Access Point	8	Zarządzanie przez stronę www - Tak Szyfrowanie / bezpieczeństwo - WEP, WPA, WPA2, WPA3 Filtrowanie adresów MAC - Tak, Ilość wsparć SSID - 16, Śledzenie DHCP - Tak Liczba portów USB 2.0 - 1, Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) - 2 Maksymalna szybkość przesyłania danych (2.4 GHz) - 575 Mbit/s Maksymalna szybkość przesyłania danych (5 GHz) - 2400 Mbit/s Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN - 10,100,1000 Mbit/s Pasmo częstotliwości - 2.4 - 5 GHz Liczba użytkowników - 256 użyt. Automatyczne skanowanie kanałów - Tak Standardy komunikacyjne: IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n Wi-Fi Multimedia (WMM) / (WME) - Tak Szybki roaming - Tak, Podstawowy standard Wi-Fi - Wi-Fi 6 (802.11ax) Obsługa jakość serwisu (QoS) -Tak Cykliczna zmiana Shift (CSD) - Tak Dynamiczny wybór częstotliwości (DFS) -Tak Cykliczna różnorodność opóźnień (CDD) -Tak Bluetooth -Tak, BeamForming Tak Technologia okablowania - 10/100/1000Base-T(X) Roaming Wi-Fi - Tak Automatyczny wybór kanału - Tak Bluetooth Low Energy (BLE) - Tak MIMO - Tak Typ MIMO - Multi User MIMO Maksymalna szybkość przesyłania danych - 2975 Mbit/s Automatyczne MDI/MDI-X - Tak, Obsługa sieci VLAN - Tak, Wersja Bluetooth - 5.0 AP kompatybilne z kontrolerem WiFi (tego samego producenta)"
21	Silniki krokowe ze sterownikiem	5	"Silnik krokowy: Rozdzielczość: 200 kroków/obr Napięcie znamionowe: 3 V Pobór prądu na cewkę: 2,8 A Rezystancja cewki 1,1 Ω Indukcyjność uzwojenia: 3,6 mH Moment trzymający 19,0 kg*cm (1,89 Nm) Wyprowadzenia: bipolarne (cztery przewody) Średnica wału: 6,35 mm Sterownik: Napięcie zasilania: od 12 V do 48 V Prąd ciągły za cewkę: regulowany od 0,2 A do 5 A Wejścia izolowane optycznie Zabezpieczenia: Przed zbyt wysokim napięciem, Przed zbyt niskim napięciem, Przed zbyt dużym prądem, Zwarciove Rozdzielczość: 1, niekołowy 1/2, 1/2, 1/4, 1/8 oraz 1/16 kroku"
22	Patch panel 10" do szafy RACK	20	Patch panel 10 cali z kompletem śrub do mocowania
23	Drukarka etykiet przewodów UTP	1	Typ urządzenia - Ręczny, Maksymalna szerokość taśmy (mm) - 24 mm, Automatyczne wyłączenie - Tak Typ noża - Pełny i połowa, Automatycznie



			<p>Wyświetlacz - Podświetlany wyświetlacz LCD Typ klawiatury - QWERTY Języki - polski Akumulator - litowo-jonowy Lokalizacja pamięci - min 99 Liczba klawiszy Technologia - Termotransfer Ustawienie jednostek (mm / cale) - Tak Połączenie - Bluetooth Interfejs - USB 3.0 Full Speed (Windows) Eksploatacja ogólnie Szerokość taśm - 12 mm, 18 mm, 24 mm, 3,5 mm, 6 mm, 9 mm Typ Taśmy - TZe, Rurka HSe W opakowaniu - Futerał, Kabel USB, Dokumentacja, Pasek na nadgarstek, Kasetka do druku x 4 szt Edytor etykiet: Fonty - min 10 Ramki - min 7, Wyrównanie tekstu - Środek, Wyjustuj, Lewo, Prawo, Symbole - min 476, Podkreślenie - Tak, Druk pionowy - Tak Drukowanie lustrzanego odbicia - Tak Pasujące do urządzenia kasetka z: Rurka termokurczliwa 5.8mm x 2 szt, Rurka termokurczliwa 11,7mm x 4 szt, Rurka termokurczliwa 23,6mm x 2 szt, Taśma żółta 12mm x 2 szt, Taśma biała 12mm x 2 szt, Taśma biała 9mm x 2 szt. Gwarancja 24 miesiące</p>
24	Dysk serwerowy SATA	4	<p>"Parametry fizyczne: Format 3.5" Parametry techniczne: Rodzaj dysku - HDD, Pojemność dysku - 4TB, Interfejs - SATA III (6 Gb/s), Nie odnawialny</p>
25	Tester płyt głównych notebooka	1	<p>"układ pamięci flash - 130-nanometrowy moduł sterujący: BGA karta diagnostyczna - 1 szt moduł 2.0 - 1 szt przewody - 15 szt karta rozszerzeń x 1szt przewód kable elastyczne - 3 szt"</p>
26	Tester płyt głównych komputera	1	<p>Obsługa wszystkich gniazd PCI. Obsługa PCI-E mini PCI-E LPC</p>
27	Moduł ESP32 Starter Kit	5	<p>"Zawartość zestawu Moduł ESP32, 30 pinów I/O, komunikacja WiFi / Bluetooth LE. Płytki stykowe min 830 pól Zestaw diod LED 5 mm min 30 szt - po 10 szt. czerwonych, zielonych i żółtych elementów. Przewody połączeniowe do płytki stykowej. Przewody połączeniowe min 40 szt. żeńskie - żeńskie - umożliwiają tworzenie połączeń między modułami, a płytką ESP32. Zestaw rezystorów min 200 szt. - min po 20 szt. najpopularniejszych wartości, umożliwiających np. podłączenie diod LED. Konwerter poziomów logicznych - moduł konwertujący napięcie 3,3 V <-> 5 V Przyciski tact switch Zestaw przycisków typu tact switch - jako element wprowadzający dane do modułu. Czujnik temperatury i wilgotności Czujnik odległości - Ultradźwiękowy, umożliwiający pomiar odległości w zakresie od 2 cm do 200 cm. Wyświetlacz OLED -Wyświetlacz OLED - ekran o przekątnej min 1,3"</p>

			<p>Czujnik ruchu PIR - umożliwia wykrywanie ruchu w zakresie do 7 m.</p> <p>Przewód microUSB - przewód umożliwiający zasilanie oraz programowanie modułu ESP32.</p> <p>Moduł przekaźnika - pozwalający na sterowanie urządzeniami o wyższym napięciu do 230 V AC / 10 A.</p> <p>Czujnik temperatury - pozwalający na pomiar temperatury w zakresie od -55°C do 125°C.</p> <p>Organizer ułatwiający przenoszenie zestawu"</p>
28	Adapter USB-RJ45	10	<p>Typ: USB - RJ-45</p> <p>Gniazdo: RJ-45 żeński</p> <p>Wtyczka: USB min 3.1 męski"</p>
29	Serwer	1	<p>Typ obudowy: Rack 1U</p> <p>Procesor: wg PassMark 20500 (min 3.5 GHz - 5.3 GHz, min 6 rdzeni/ 12 wątków, min 18 MB cache)</p> <p>Pamięć RAM: 4 x 32 GB (DDR5, UDIMM, 5600 MT/s, ECC)</p> <p>Zatoki na dyski: min 4 dyski 3.5" z interfejsem SAS lub SATA w ramce Hot-Plug</p> <p>Kontroler RAID - PERC H355 (Sprzętowy, Brak cache, 12 Gb/s, SAS/SATA, 0/1/10)</p> <p>Dyski twarde - 2 x 4 TB (HDD, 7200 obr./min, SATA 6 Gb/s, 3.5", Hot-Plug)</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa: Broadcom® 5720 Dual Port lub równoważna (2 x RJ-45, 1 Gb/s, 1000Base-T, Zintegrowana)</p> <p>Kontroler zdalnego zarządzania: iDRAC9 Basic (1 x RJ-45)</p> <p>Złącza - przód: Micro-USB (iDRAC)</p> <p>USB-A 2.0: Złącza - tył</p> <p>2 x RJ-45 RJ-45 (iDRAC)</p> <p>VGA</p> <p>USB-A 3.2 Gen 1</p> <p>USB-A 2.0</p> <p>Zasilacz: 2 x 700 W Hot-Plug (80 PLUS Titanium)</p> <p>Przewód zasilający: 2 x 2 m Rack PDU C13/C14</p> <p>Szyny montażowe Rack, Ruchome</p>
30	Zasilacze urządzeń sieciowych	10	<p>4 szt: 24V, min 1.2 A, złącze 5,5/2,1</p> <p>4 szt: 12 V, min 1A złącze 5,5/2,1</p> <p>2 szt: Zasilacz impulsowy 12V/20A/P</p>
31	Tester zasilaczy	2	<p>Obsługa wszystkich zasilaczy ATX</p> <p>Wykrywa sygnały pasma bocznego SENSE0 / SENSE1 najnowszego złącza PCIe 12+4-pin</p> <p>Rozróżnia poziomy mocy 150W, 300W, 450W i 600W</p> <p>Monitorowanie LCD w czasie rzeczywistym wyświetla napięcie wyjściowe dla +12V, +5V, +3,3V i +5Vsb. Dostępne tryby testu ręcznego i automatycznego</p> <p>Identyfikuje niskie napięcie, wysokie napięcie, brak napięcia</p> <p>Zmiana koloru na czerwony gdy wystąpił błąd</p>

Część 7: Drony

LP	Nazwa	ilość	Minimalne wymagania techniczne
1	Dron geodezyjny DJI Mavic 3 Enterprise lub równoważny	1	<p>"Całkowita masa z akumulatorem kartą pamięci i śmigłami: około 915 g, Maksymalna masa startowa: około 1050 g, Prędkość maksymalna wznoszenia: min 6 m/s (Tryb-N), min 8 m/s (Tryb-S), Prędkość maksymalna opadania: min 6 m/s (dla trybu N oraz S), Prędkość maksymalna bez wiatru: 15 m/s (Tryb N), Maksymalny czas lotu bez wiatru: 45 min, Maksymalny czas zawisu bez wiatru: 38 min, Maksymalny zasięg lotu FCC 15km, CE: 8 km</p>

			<p>Obsługiwana konstelacja satelit: GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS (GLONASS jest obsługiwany tylko przy włączonym module RTK)</p> <p>Kamera szerokokątna: Czujnik 4/3 CMOS efektywna liczba pikseli: 20 MP, Obiektyw: FOV: 84°, Ekwiwalent formatu: 24 mm, Przystłona: f/2.8-f/11, Ostrość: 1 m do ∞, Szybkość migawki 8-1/2000 s (migawka mechaniczna), 8-1/8000 s (migawka elektroniczna), Maksymalny rozmiar obrazu 5280x3956, Możliwości fotografowania Tryb zdjęć pojedynczych: 20 MP, Tryb zdjęć seryjnych: 20 MP, JPEG+RAW: 3/5/7/10/15/20/30/60 s, JPEG: 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s, Panorama: 20 MP (raw.)</p> <p>Inteligentne fotografowanie przy słabym oświetleniu: 20 MP, Rozdzielczość wideo, H.264, 4K: 3840x2160/30fps, FHD: 1920x1080/30fps, Szybkość transmisji (Bitrate): 4K: min 130 Mbps, FHD: min 70 Mbps</p> <p>Kamera z teleobiektywem: Czujnik 1/2-calowy CMOS Efektywna liczba pikseli: 12 MP, Obiektyw FOV: 15°, Przystłona: f/4.4, Szybkość migawki: Migawka elektroniczna: 8-1/8000 s, Maksymalny rozmiar obrazu 4000x3000</p> <p>Możliwości fotografowania: Tryb zdjęć pojedynczych: 12 MP, Tryb zdjęć seryjnych: 12 MP, Rozdzielczość wideo: H.264, 4K, FHD</p> <p>GIMBAL: Stabilizacja 3-osiowa (tilt, roll, pan), Kontrolowany zakres pracy mechanicznej, Tilt: -135° do 100°</p> <p>Wykrywanie przeszkód: Wielokierunkowy system wizyjny (typ binokular) wraz z czujnikiem podczerwieni, Czujniki przednie: Zakres pomiaru: 0.5-20 m, Zakres wykrywania przeszkód: 0.5-200 m</p> <p>Transmisja wideo: min 1080p/30fps na aparaturze zdalnego sterowania, Maksymalna odległość transmisji (bez przeszkód bez zakłóceń): FCC: 15 km, CE: 8 km, Anteny min 4</p> <p>Aparatura sterująca: Protokół Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac/ax, Obsługa 2x2 MIMO Wi-Fi, Protokół Bluetooth: min 5.1, Rozdzielczość ekranu 1920x1080, Rozmiar ekranu min 5.5 cala, Akumulator (wbudowany), Pamięć wewnętrzna (ROM): min 4 GB</p> <p>Akumulator: Pojemność min 5000 mAh</p>
2	Skaner ręczny dla geodetów	1	<p>technologia SLAM</p> <p>Dedykowany odbiornik GNSS w postaci dołączanego modułu RTK (możliwość podłączenia do ASG EUPOS bądź dowolnych innych poprawek)</p> <p>pole widzenia kamer min. 200x100 stopni stopni</p> <p>minimum 3 kamery, rozdzielczość (suma) min. 15 MPx</p> <p>zasięg do 120 metrów, podstawa do ustawienia skanera</p> <p>mobilne oprogramowanie do obsługi skanera,</p> <p>dokładność skanowania max 5 cm, minimum 16 kanałów laserowych</p> <p>częstotliwość powtarzania impulsów laserowych około 320 kHz (320 000 pkt/s)</p>
3	Dron + osprzęt dla geodetów	1 zestaw	<p>Zestaw 2 sztuki:</p> <p>Typ - latający, Komunikacja - Wi-Fi, 2.4 GHz, Wi-Fi, 5 GHz, Bluetooth</p> <p>Nawigacja - GPS, GALILEO, BeiDou</p> <p>Sterowanie - Kontroler z wyświetlaczem</p> <p>Prędkość do 95 km/h, Prędkość wznoszenia - min 10 m/s, Prędkość opadania - min 10 m/s</p> <p>Zasięg - do 15000 m</p> <p>Tryby pracy - Sport, Śledzenie, Zawis w powietrzu, Photo, Cine, Burst</p>



			<p>Bateria - min 6654 mAh, Li-Ion Czas pracy min - 50 min Czas ładowania do 80 min Kamera - min 100 Mpix, Matryca - 4/3" CMOS, Przystosowana - f/2.0 Kąt widzenia kamery - min 72° Stabilizacja kamery - 3-osiowy gimbal Rozdzielczość wideo min 6K, do 60 fps Kodowanie wideo - H.265, H.264 Rozdzielczość zdjęć - min 12288 x 8192 Format zdjęć - JPEG, RAW, DNG Pamięć wewnętrzna - min 64 GB Obsługa kart pamięci - microSD Czujniki - Akcelerometr, Czujniki wizyjne, Żyroskop, Czujnik podczerwieni, LiDAR Automatyczny start, Automatyczne lądowanie, Obroty 360 stopni, Lot po wyznaczonej trasie, Funkcja powrotu do domu Transmisja strumieniowa zdjęć i wideo synchronizowana w czasie rzeczywistym, Składane ramiona Odporność na wiatr do 12 m/s, min 24x zoom cyfrowy Dołączone akcesoria: Akumulator - 1 szt., Kabel USB-C - 2 szt., Zapasowe śmigła Adapter zasilania min 100 W USB-C - 1 szt. Osłona do przechowywania"</p>
4	Kamera typu GO PRO lub równoważna	1	<p>"Komunikacja: Bluetooth, GPS, Wi-Fi Jakość zapisu: 4K UHD Matryca: CMOS System dźwięku: stereo Stabilizator obrazu: cyfrowy Złącza: USB Wodoszczelna konstrukcja do min 10 m Funkcje: ekran dotykowy, nagrywanie poklatkowe, nagrywanie slow motion, nagrywanie w pętli, redukcja szumów, sterowanie bezprzewodowe, sterowanie głosem, tryb HDR, tryb nocny, wodoodporność, zdjęcia seryjne Przekątna ekranu: min 2,27 "" Cechy dodatkowe: głośnik, kurzoodporność Rozdzielczość: min 27 Mpx Przeznaczenie: bieganie, golf, lotnictwo, motocykl, narty i snowboard, pływanie, rower, samochód, siłownia i fitness, triathlon, turystyka, wędkarstwo, żeglarstwo Ekran dotykowy: tak Pojemność akumulatora: min 1 900 mAh Zawiera baterie - tak Wbudowany uchwyt montażowy-firmowy, fotograficzny 1/4"" oraz złącze magnetyczne, Zdjęcia w wysokiej rozdzielczości 27 MP + HDR + RAW, Nagrywanie wideo w w 5.3K/60 kl., Wodoszczelna konstrukcja do 10 m, Ultra-płynna stabilizacja obrazu Hypersmooth 6.0 + blokada horyzontu, Szerokie pole widzenia 177° 10-bitowa głębia kolorów Wbudowany uchwyt montażowy, fotograficzny 1/4"" oraz złącze magnetyczne, Dotykowy ekran LCD i dodatkowy ekran podglądowy z przodu kamery, Wymienna osłona obiektywu, Funkcja kamery internetowej, Wymienna osłona obiektywu, Funkcja kamery internetowej,</p>

III. NAZWY

4. W przypadku wystąpienia w dokumentacji postępowania odniesień do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt. 2 oraz ust. 3 ustawy, dopuszcza się rozwiązania równoważne. W przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych wykonawca zobowiązany jest złożyć **wraz z ofertą** opis rozwiązań równoważnych oraz wykazać, że spełniają one wymagania określone przez zamawiającego. Ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia występują odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych dodaje się po ich brzmieniu zwrot „lub równoważne”.
5. Zamawiający dołożył należytej staranności w celu wyeliminowania z dokumentów zamówienia wszelkich nazw własnych. Jeżeli jednak w dokumentach zamówienia znajduje się wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę (nazwy własne) a zamawiający nie określił kryteriów równoważności, o których mowa w art. 99 ust. 6 ustawy, to należy traktować je jako niebyłe. W związku z powyższym Zamawiający nie wymaga, aby przedmiot zamówienia był realizowany z użyciem wskazanych z nazwy materiałów i produktów. Tym samym wykonawca, który zaoferuje wykonanie zamówienia przy użyciu innych materiałów i produktów nie jest zobowiązany do składania opisu materiałów i produktów równoważnych.
6. Zamówienie realizowane jest w ramach projektu pn.: „Technikum Zawodowe nr 2 w Stargardzie – paszportem do kariery zawodowej”. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021–2027, Działanie 6.10 – Wsparcie kształcenia zawodowego (ZIT).

Załączniki:

- | | |
|-----------------------|--|
| Załącznik nr 1 | formularz oferty |
| Załącznik nr 2 | oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu |
| Załącznik nr 3 | wykaz podstaw wykluczenia |
| Załącznik nr 4 | wzór umowy |

