



# Erasmus+



ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH  
im. Jana Pawła II  
ul. Szkolna 11  
28-200 Staszów  
tel. 864-27-49, tel./fax 864-31-18  
NIP 866-10-46-339, REGON 292442020

**ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT**  
dla zamówień o wartości nie przekraczającej  
wyrażonej w złotych równowartości kwoty 30 000 euro

Zespół Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II  
ul. Szkolna 11, 28-200 Staszów

[www.zsestaszow.eu](http://www.zsestaszow.eu)

tel./fax 15 864-31-18, e-mail: [ekonomik@staszowski.eu](mailto:ekonomik@staszowski.eu)

Zapraszam do składania ofert w postępowaniu o udzielenie zamówienia pod nazwą „Dostarczenie sprzętu komputerowego i multimedialnego do Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Staszowie” realizowanego w ramach projektu „Europejski rynek bez granic dla uczniów staszowskiego Ekonomika”. Projekt realizowany jest w ramach Programu Erasmus+ na podstawie umowy nr 2018-1-PL01-KA102-049439.

**Rodzaj zamówienia: Dostawa**

*(usługa/dostawa/robota budowlana)*

**1. Określenie przedmiotu zamówienia:**

**A. Zestaw interaktywny składający się z tablicy interaktywnej z projektorem i dedykowanym uchwytem ściennym spełniający poniższe wymagania: (1szt.)**

**Tablica:**

1. Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora 156,5 cm × 117,5 cm (przekątna 77 cali – 195,6 cm).
2. Format tablicy – 4 / 3
3. Waga – maksymalnie 18,5 kg
4. Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.
5. Technologia – dotykowa, optyczna.
6. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.
7. Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata.
8. Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
9. W zestawie z tablicą dwa pisaki.
10. Półka na pisaki wyposażona w przyciski do wyboru kolorów (czarny, niebieski, czerwony i zielony). Przycisk uruchamiający funkcję gąbki oraz przyciski do wywoływania procesu orientacji tablicy, klawiatury ekranowej i prawego przycisku myszy.



11. Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.
12. Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.
13. Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.
14. Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym
15. Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.
16. Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).
17. Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.
18. Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczęcie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.
19. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).
20. Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów.
21. Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.
22. Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.
23. Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania grupom stron, jak i samym stronom dowolnych nazw. Domyślna nazwa każdej strony to informacja o godzinie i dacie jej utworzenia (użycie funkcji utwórz nową stronę).
24. Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.



25. Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.
26. Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.
27. Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.
28. Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.
29. Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.
30. Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty. Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.
31. Dodatek pozwalający na wyświetlanie obiektów 3D i animacji 3D na slajdach programu do obsługi tablicy interaktywnej. Każdy obiekt (obiekty) może być w dowolny sposób obracany i oglądany ze wszystkich stron. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).
32. Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.
33. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.
34. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość konwersji na pismo maszynowe i wstawienia ich do ww. programów.
35. Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.
36. Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększenia długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.
37. Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).



38. Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.
39. Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 500 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.
40. Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwi szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach www itp.
41. Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.
42. Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.
43. Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.
44. Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.
45. Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.
46. Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.
47. Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.
48. Uruchamianie trybu przezroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.
49. Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):



- a. Mechanizm tworzenia ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń
- b. Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażen do dwóch grup, układanie wyrażen w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.
- c. Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, piśmem odręcznym lub obrazem.
- d. Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane uczniem jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączenia się do sesji.
- e. Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.
- f. Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-falsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.
- g. Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).



- h. Wyszukiwarka plików graficznych (do wyboru użytkownika zdjęcia lub clipart'y) w sieci Internet dostępna z poziomu programu. Ma na stałe włączony filtr, który pomaga blokować obrazy nieodpowiednie lub przeznaczone dla osób dorosłych, tak by nie pojawiały się w wynikach wyszukiwania. Prezentuje tylko obrazy oznaczone licencją Creative Commons. Obrazy wstawione na slajd z wyszukiwarki oznaczane są automatycznie linkiem do strony, z której pochodzą.
- i. Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:
- Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia > 5").
  - Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.
  - System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.
  - Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/fałsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.
  - Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:
    - przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie,
    - powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie,
    - dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet,
    - wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie,
    - wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości
    - wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów,
    - interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,



- dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów \*.pdf oraz \*.notebook.
- Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chaty.
- Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.

## Projektor:

1. Technologia LCD
2. Jasność minimum 2600 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności
3. Kontrast minimum 3000:1
4. Rozdzielczość rzeczywista minimum 1280x800, format matrycy 16:10
5. Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu o przekątnej 80 cali (format 16:10) z odległości nie większej niż 135 cm (odległość od obrazu do najbardziej oddalonego od niej elementu projektora) przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu, a także zapewniając ostrość na całej powierzchni bez stosowania jakichkolwiek elektronicznych korekcji,
6. Żywotność lampy minimum 3000 godzin w trybie pełnej jasności
7. Porty wejścia min.:
  - a. 2 x VGA (DB-15),
  - b. 1 x HDMI,
  - c. 1 x composite video (RCA Chinch),
  - d. 1 x audio stereo 2RCA
  - e. 1 x audio stereo miniJack
  - f. 1 x RS232
  - g. 1 x RJ45
  - h. 1 x USB typ B
  - i. 1 x USB typ A
8. Porty wyjścia min.:
  - a. 1 x VGA (DB-15),
  - b. 1 x audio stereo miniJack lub 2RCA
9. Waga maksymalnie 3,6 kg
10. Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności
11. Moc wbudowanych głośników minimum 15W
12. Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN
13. Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi
14. Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora
15. Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru



16. Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy
17. Gwarancja producenta na lampę – 6 miesięcy
18. Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora

## B. Laptop z oprogramowaniem spełniający poniższe wymagania (1 szt.)

Typ	Laptop. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Chipset	Płyta główna oparta na dedykowanym dla oferowanego procesora chipsecie
Procesor	W testach PassMark CPU Benchmark osiągającym min 4690 punktów
Pojemność dysku	Co najmniej 1 TB
Pamięć operacyjna	Zainstalowane co najmniej 8GB z możliwością rozbudowy do co najmniej 32 GB
Wydajność grafiki	Możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader w wersji 5.1, OpenGL *Wersja: 4.4
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition
Porty USB	Min. 4 porty USB na stałe wbudowane w obudowę laptopa w tym/ min. 2 porty USB 3.0 oraz 1 port USB 3.0 z technologią PowerShare oraz 1 port USB 2.0 /
Łączność	Co najmniej karta sieciowa obsługująca predkość 1000 Mbps, karta sieci bezprzewodowej IEEE 802.11a/b/g/n/ac, bluetooth
Wyświetlacz LCD	Przekątna ekranu LCD 15,6 cali Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare Maksymalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080
Porty wejścia /wyjścia	Co najmniej gniazdo RJ-45, 1 x HDMI, 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe 1 x VGA
Dodatkowe wymagania	Podświetlana klawiatura 1x Kensington Lock konektor Czytnik kart pamięci SD Czytnik linii papilarnych Kamera internetowa
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym





Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (do oferty załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li><li>- Deklaracja zgodności CE</li><li>- Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.1, wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a></li></ul>
Warunki gwarancji	<p>Minimum 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta –.Oświadczenie dołączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta .Oświadczenie dołączyć do oferty.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera</p>
System operacyjny	<p>Ze względu na wykorzystywane oprogramowanie Zamawiający wymaga wyposażenia urządzenia w system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional.</p>

**Microsoft Office Professional Plus 2016 - licencja dla szkół, wersja jednostanowiskowa (1 szt.)**

### **C. Projektor multimedialny spełniający poniższe wymagania (1szt.)**

1. Technologia LCD
2. Jasność minimum 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności
3. Kontrast minimum 10000:1
4. Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3
5. Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu o przekątnej 60 – 100” cali (format 4:3) z odległości 10,3 – 46,3cm (odległość od obrazu do najbardziej oddalonego od niej elementu)



- projektora) przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu, a także zapewniając ostrość na całej powierzchni bez stosowania jakichkolwiek elektronicznych korekcji,
6. Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności
  7. Porty wejścia min.:
    - a. 2 x HDMI
    - b. 2 x 15-pin mini D-sub
    - c. 1 x 15-pin mini D-sub
    - d. 1 x RCA
    - e. 1 x stereo mini, 1 x para RCA, 1 x mikrofon
    - f. 1 x 3.5mm stereo mini
    - g. 1 x 9 pin D-sub dla sterowania przez RS-232C
    - h. 1 x RJ45
    - i. 1 x USB typ B
    - j. 1 x USB typ A
  8. Porty wyjścia min.:
    - a. 1 x VGA (DB-15),
    - b. 1 x audio stereo miniJack lub 2RCA
  9. Waga maksymalnie 4,3 kg
  10. Głośność pracy (max) 34dB w trybie pełnej jasności
  11. Moc wbudowanych głośników minimum 16W
  12. Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN
  13. Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi
  14. Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora
  15. Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru
  16. Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy
  17. Gwarancja producenta na lampę – 6 miesięcy
  18. Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora
  19. Pilot z bateriami, kabel do komputera, kabel zasilania, instrukcja obsługi (CD & papierowa), adapter USB do sieci bezprzewodowej WL-11N
  20. Uchwyt mocujący do ściany dedykowany do projektora:
    - a. Minimalne płynne regulacje:
      - i. odległość od ściany bliżej/dalej
      - ii. pochylenie projektora przód/tył,
      - iii. pochylenie na prawo/lewo,
      - iv. odchylenie od ściany prawo/lewo
    - b. Prowadzenie kabli – wewnątrz konstrukcji uchwytu



## **D. Monitor Interaktywny zgodny ze specyfikacją zamieszczoną poniżej (1 szt.)**

Monitor interaktywny – parametry minimalne

Efektywna powierzchnia monitora (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera 144cm x 82 cm (przekątna 65 cali – 163 cm).

Format monitora – 16:9.

Waga – maksymalnie 42 kg.

Jasność 350 cd/m<sup>2</sup>.

Rozdzielczość matrycy 4K.

Kontrast 1200:1.

Kąt widzenia 178 stopni.

Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms.

Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED.

Wbudowane głośniki o łącznej mocy 10W.

Poziom hałasu 35 dB.

Funkcje autonomiczne (bez podłączonego komputera): Android, tryb whiteboard, przeglądarka internetowa, dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery, udostępnianie ekranu urządzenia przenośnego lub komputera, funkcja pilota obsługującego monitor z np. telefonu

Technologia – dotykowa, IR.

Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB.

System mocowania VESA - uchwyt ścienny w zestawie.

Gniazda podłączeniowe. Wejścia: VGA x 1, HDMI x3, USB typ Bx2, USB typ A x 4, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1. Wyjścia: HDMI x 1, S/PDIF x 1, stereo audio miniJack x 1. slot na komputer OPS.

Współpraca z HDCP 1.4

Pobór mocy do 105W w czasie pracy, nie więcej niż 2W w trybie uśpienia.

Gwarancja producenta na monitor – 3 lata.

Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.

W zestawie z monitorem dwa pisaki.

W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.

Obsługa 10 jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.

Realizacja funkcji myszy oraz gestów wielodotyku przy użyciu palca (palcy), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów.

Rozpoznawanie gestów wielodotyku (10 punktów): dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.

Wbudowany czujnik światła pozwalający automatycznie dostosować jasność monitora do warunków panujących w sali.

Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.

Oprogramowanie interaktywne do monitora



Oprogramowanie do obsługi tablicy lub monitora interaktywnego (zwanymi dalej interaktywnymi wyświetlaczami), które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Nie dopuszcza się realizacji funkcji przez więcej niż jedno oprogramowanie.

### Multituch (wielodotyk)

- Program musi obsługiwać, co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć, kiedy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym.
- Aplikacja musi obsługiwać multituch (wielodotyk), gdy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym.
- Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multitouch wykonywane przez jednego lub wielu użytkowników jednocześnie przy kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczu wielodotykowym.
  - Program musi wspierać co najmniej gesty:
    - powiększanie i pomniejszanie obiektu poprzez zbliżanie i oddalanie palców dotykających go,
    - obracanie obiektu poprzez przesuwanie palców osiowo względem siebie,
    - przesuwanie palcem w lewo lub w prawo na pustym fragmencie strony w celu przejścia do kolejnej lub poprzedniej strony,
    - potrząśnięcie zaznaczonymi obiektami w celu ich zgrupowania lub potrząśnięcie obiektem zgrupowanym w celu jego rozgrupowania na elementy składowe.

### Tworzenie materiałów lekcyjnych

- Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Nie dopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez sieć Internet.
- Program do interaktywnych wyświetlaczy musi zawierać kreator do tworzenia ćwiczeń interaktywnych, który pozwala nauczycielom wybierać spośród zestawów aktywności i szablonów graficznych, aby utworzyć zadania dla uczniów w krótkim czasie. Kreator musi:
  - zawierać co najmniej dwa różne aktywności dwa szablony graficzne, w tym koniecznie sortowanie elementów i odwracane dwustronne karty z tekstem i/lub obrazem,
  - umożliwiać nauczycielom zapisanie treści danej aktywności ponownego jej użycia w innej aktywności,
  - pozwalać na wstawienie bezpośrednio do treści lekcji przygotowanych w kreatorze aktywności, bez konieczności opuszczania aplikacji do interaktywnych wyświetlaczy,
  - umożliwiać nauczycielom korzystanie z losowego wyboru ucznia na podstawie przygotowanej i zapisanej wcześniej listy uczniów danej klasy,
  - przygotowane ćwiczenia interaktywne mogą być rozwiązywane przez uczniów na interaktywnym wyświetlaczu lub poprzez sieć Internet na indywidualnych urządzeniach komputerowych każdego z uczniów.



- Aplikacja do interaktywnych wyświetlaczy musi importować i eksportować pliki PowerPoint® oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF).
- Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie narysowane tabele na tabele, które są już wstępnie sformatowane, na podstawie przekształcanego szkicu.
- Aplikacja pozwala na grupowanie stron (treści pojedynczych tablic), tak aby możliwe było utworzenie korelacji z konspektami zajęć i harmonogramami oraz rozbić materiał na segmenty w celu lepszej organizacji treści programowych.
- Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii.
- Musi zawierać narzędzie do graficznego odwzorowania pojęć (concept mapping).

### Prowadzenie lekcji

- Program musi umożliwiać nauczycielowi prowadzenie i sterowanie treścią lekcji za pomocą tabletu działającego pod jednym z systemów operacyjnych Android lub iOS.
- Aplikacja musi obsługiwać co najmniej dwie różne metody dotykowe, w celu uzyskania dostępu do menu wywoływanego kliknięciem prawym przyciskiem myszy, gdy program jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem.
- Oprogramowanie musi umożliwić użytkownikom wstawianie przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla „żywą”, interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę.
- Program musi zawierać narzędzie do nagrywania i przechowywania aktywności na interaktywnym wyświetlaczu oraz dźwięku. Musi mieć możliwość nagrywania całego ekranu, okna lub określonego obszaru. Musi być w stanie dodać do nagrania znak wodny z znacznikiem czasu, informacją o dacie lub logo szkoły.
- Musi umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu.
- Musi umożliwić użytkownikom wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony.
- Musi zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji.
- Musi zawierać narzędzie do pisania, które pozwala na:
  - uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu,
  - włącza lupę, po narysowaniu prostokąta,
  - pisane nim adnotacje blakną i znikają w ciągu kilku sekund.
- Musi zawierać narzędzie umożliwiające użytkownikom wybranie do wyświetlania określonej części wstawionego do treści lekcji obrazu.
- Musi zawierać opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem.



- Musi zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądające jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze.

#### Zawartość lekcji

- Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną.
- Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej bezpośrednio ze swojego interfejsu.
- Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 lekcji.
- Społecznościowa witryna internetowa dostawcy oprogramowania musi oferować on-line ponad 60 000 zasobów, w tym lekcje i aplikacje wydawnictw edukacyjnych oraz dostawców treści. Bezpłatne zasoby internetowe muszą być dostępne na żądanie i wyszukiwane według tematów oraz podkategorii. Użytkownicy muszą mieć możliwość podglądania zasobów przed pobraniem.

Producent gwarantuje dostępność opisanych funkcji przez minimum rok od daty dostarczenia programu.

#### **E. Kolorowa drukarka laserowa formatu A3 zgodna ze specyfikacją zamieszczoną poniżej (1 szt.)**

Technologia druku: **LED**

Format: **A3**

Miesięczne obciążenie: **do 75000 stron**

Wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym: **do 10000**

Wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym: **do 10000**

Pamięć standardowa: **512 MB**

Pamięć maksymalna: **768 MB**

Poziom hałasu: **52 dB**

Rozdzielczość druku mono: **1200x1200 dpi**

Rozdzielczość druku w kolorze: **1200x1200 dpi**

Szybkość druku mono: **do 35 stron A4/min (20 stron A3/min)**

Szybkość druku w kolorze: **do 35 stron A4/min (20 stron A3/min)**

Automatyczny wydruk dwustronny: **Tak**

Gramatura dla podajnika standardowego: **do 220g/m<sup>2</sup>**

Maksymalna gramatura papieru: **do 256g/m<sup>2</sup>**

Ilość podajników w standardzie: **2**

Podajnik na pojedyncze arkusze: **Tak**

Ręczne podawanie nośników: **Tak**

Standardowa pojemność podajników: **do 400 arkuszy**



Maksymalna pojemność podajników: **do 2005 arkuszy**  
Pojemność podajnika na koperty: **do 11 sztuk**  
Ilość odbiorników papieru: **1**  
Pojemność odbiornika papieru: **do 250 arkuszy**  
Niestandardowe wymiary nośników (szerokość): **min 148,5 mm, max 297 mm**  
Niestandardowe wymiary nośników (długość): **min 182 mm, max 431,8 mm**  
Obsługiwane rodzaje nośników: **papier zwykły**  
Obsługiwane formaty nośników: **A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, B6 Half, Legal (13, 13.5, 14), Letter Executive, 16K, 8K, Statement, Folio, baner, koperty (Com-10, DL, C5,C4), pocztówki, fiszki**

- F. **Komplet oryginalnych tonerów kolorowych do drukarki z pkt. E. (1 szt.)**
- G. **Oryginalny czarny toner do drukarki z punktu E. (1 szt.)**
- H. **Komplet oryginalnych atramentów XL do drukarki HP Office Jet 7612 (1 szt.)**
- I. **Oryginalny czarny atrament XL do drukarki HP Office Jet 7612 - wydajność 1000 stron(2 szt.)**
- J. **Komplet oryginalnych atramentów do drukarki Canon Pixma iX-6800: 551 M -4 szt., 551 C – 4 szt., 551 BK – 4 szt., 551 Y – 4 szt., 550 PGBK – 4 szt.**

CPV: Kod: 2322000-6 – Urządzenia multimedialne, 30213100-6 – Komputery przenośne, 38652120-7 – Projekторы wideo, 48000000-8 - Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne, 30232110-8 - Drukarki laserowe, 30125110-5 – Toner do drukarek laserowych, 30125100-2 – Wkłady barwiące;

Zamówienie jest realizowane w ramach projektu „Europejski rynek bez granic dla uczniów staszowskiego Ekonomika”. Projekt realizowany jest w ramach Programu Erasmus+ na podstawie umowy nr 2018-1-PL01-KA102-049439.

## *2. Sposób uzyskania informacji dotyczących przedmiotu zamówienia:*

Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia można uzyskać osobiście w siedzibie zamawiającego – Zespół Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Staszowie, ul. Szkolna 11 - sekretariat szkoły lub telefonicznie pod numerem tel. 15 864-31-18.

Pracownikami uprawnionymi do kontaktów z wykonawcami są: Waldemar Madej – nauczyciel.



### 3. Termin wykonania zamówienia:

Wymagany / pożądaný termin realizacji zamówienia: **23 styczeń 2019 roku.**

### 4. Opis wymagań stawianych wykonawcy:

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy: wykonują działalność związaną z przedmiotem zamówienia.

### 5. Opis sposobu wyboru oferty najkorzystniejszej:

Oferta z najniższą ceną złożona przez wykonawcę, spełniającego określone wymagania zostanie wybrana jako oferta najkorzystniejsza.

### 6. Miejsce i termin składania ofert:

Oferty należy składać w siedzibie Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Staszowie, 28 - 200 Staszów, ul. Szkolna 11 - sekretariat - osobiście, pocztą lub przesać faksem na nr 015 864-31-18 lub przesać podpisany skan na maila ekonomik@staszowski.eu w terminie do dnia 17 stycznia 2019 r. do godz. 10<sup>00</sup>.

Oferta winna być sporządzona na „Formularzu oferty cenowej” - druk załączony do zaproszenia.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonywania poprawy oczywistych omyłek rachunkowych w otrzymanym formularzu oferty cenowej.

### 7. Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty:

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zawierająca: nazwę (firmę), siedzibę i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano zostanie opublikowana na stronie internetowej [www.zsestaszow.eu](http://www.zsestaszow.eu).

### 8. Informacja o terminie i miejscu podpisania umowy (złożenia zamówienia):

Informacja o terminie i miejscu podpisania umowy zostanie przekazana telefonicznie wykonawcy, którego ofertę wybrano.

### Załączniki:

1. Formularz oferty cenowej.
2. Wzór umowy.

DYREKTOR  
*mgr Jan Ungeheuer*

Staszów, dnia 10 stycznia 2019 roku