

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY – Część 3 – zmodyfikowany 1

Poz.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE ORAZ INFORMACJE	POTWIERDZANIE SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	PARAMETRY OFEROWANE PONAD WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMUM ORAZ WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO INFORMACJE (PODAĆ, OPISAĆ)	ILOŚĆ	Cena jedn. Netto [w PLN]	Wartość netto (cena j. netto x ilość) [w PLN] [kol.7 =kol.6 x kol. 5]	Stawka VAT	Wartość Brutto (wartość netto + wartość VAT) [w PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Monitor interaktywny z wyposażeniem (z wyłączeniem podstawy jezdnej)</u>			50 szt.			0%	
I. PODSTAWOWE INFORMACJE:								
A.	Producent oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu (jeśli istnieją) (proszę podać w kolumnie nr 4)	X		X	X	X	X	X
	Procesor: Producent oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/nr katalogowy oferowanego komponentu (jeśli istnieją) (proszę podać w kolumnie nr 4)	X		X	X	X	X	X
II. DANE PODSTAWOWE:								

<p>1. Monitor interaktywny:</p> <p>1) Wielkość monitora: min. 75" (format obrazu 16:9); głębia kolorów: 10 bit, kąty widzenia: pion/poziom min. 178 stopni; powierzchnia ekranu zabezpieczona szkłem hartowanym, matryca matowa lub z powłoką antyrefleksyjną; Rozdzielczość monitora: min. 3840 x 2160 (4K) z obsługą min. 60Hz ze źródeł zewnętrznych oraz z OPS; jasność matrycy: min. 450 cd/m2, kontrast: min. 5000:1; czas reakcji matrycy (typowy): max 5 ms; żywotność podświetlenia matrycy: min. 60000 godzin;</p> <p>2) Wbudowane głośniki: min. 2 x 16W;</p> <p>3) Wejścia: min. 3x HDMI (co najmniej jedno na frontowej ramie monitora, wszystkie w standardzie min. 2.0), min. 1x DisplayPort, min. 1x VGA, min. 1x audio, min. 4x USB (z czego min. 2 na przednim panelu współdzielone przez system Android i komputer OPS), min. 2x USB-B dla obsługi dotyku, min. 1x RS232, min. 1x RJ45 (LAN);</p> <p>4) Wyjścia: min. 1x HDMI, min. 1x wyjście słuchawkowe, min. 1x SPDIF;</p> <p>5) Wbudowany system operacyjny monitora; min. 4-rdzeniowy procesor główny, układ graficzny wspierający</p>	TAK
--	------------

standardy API Vulkan, OpenGL ES 3.2 i OpenCL 2.0,
min. 3 GB RAM, min. 16 GB wbudowanej pamięci, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi (zewnętrzna antena), dotykowy interfejs OSD w języku polskim, funkcja notowania na ekranie na każdym obrazie (z każdego źródła) i zapisanie w celu późniejszego wyświetlenia, możliwość korzystania z monitora jako białej tablicy bez potrzeby włączania komputera OPS lub zewnętrznego;

- 6) Możliwość ustawienia blokady PIN na urządzenie;
- 7) Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification (OPS); OPS w standardzie wymiaru: 180 mm x 119 mm x 30 mm.
- 8) Komputer OPS: system operacyjny min. Windows 10 (64 bit) (umożliwiający instalację aplikacji biurowej posiadanej przez Zamawiającego – Office Pro Plus 2019 SNGL OPL Acdmc), Procesor: Ilość rdzeni: min. 2 szt.; Liczba wątków: min. 4; Proces technologiczny: min. 14 nm; Częstotliwość taktowania procesora: min. 2000 MHz; Częstotliwość taktowania turbo: min. 3100 MHz; Pojemność pamięci cache: min. 4 MB; Zintegrowana karta graficzna: tak; osiągający w teście wydajności wynik co najmniej **3200 punktów** Average CPU Mark (wynik

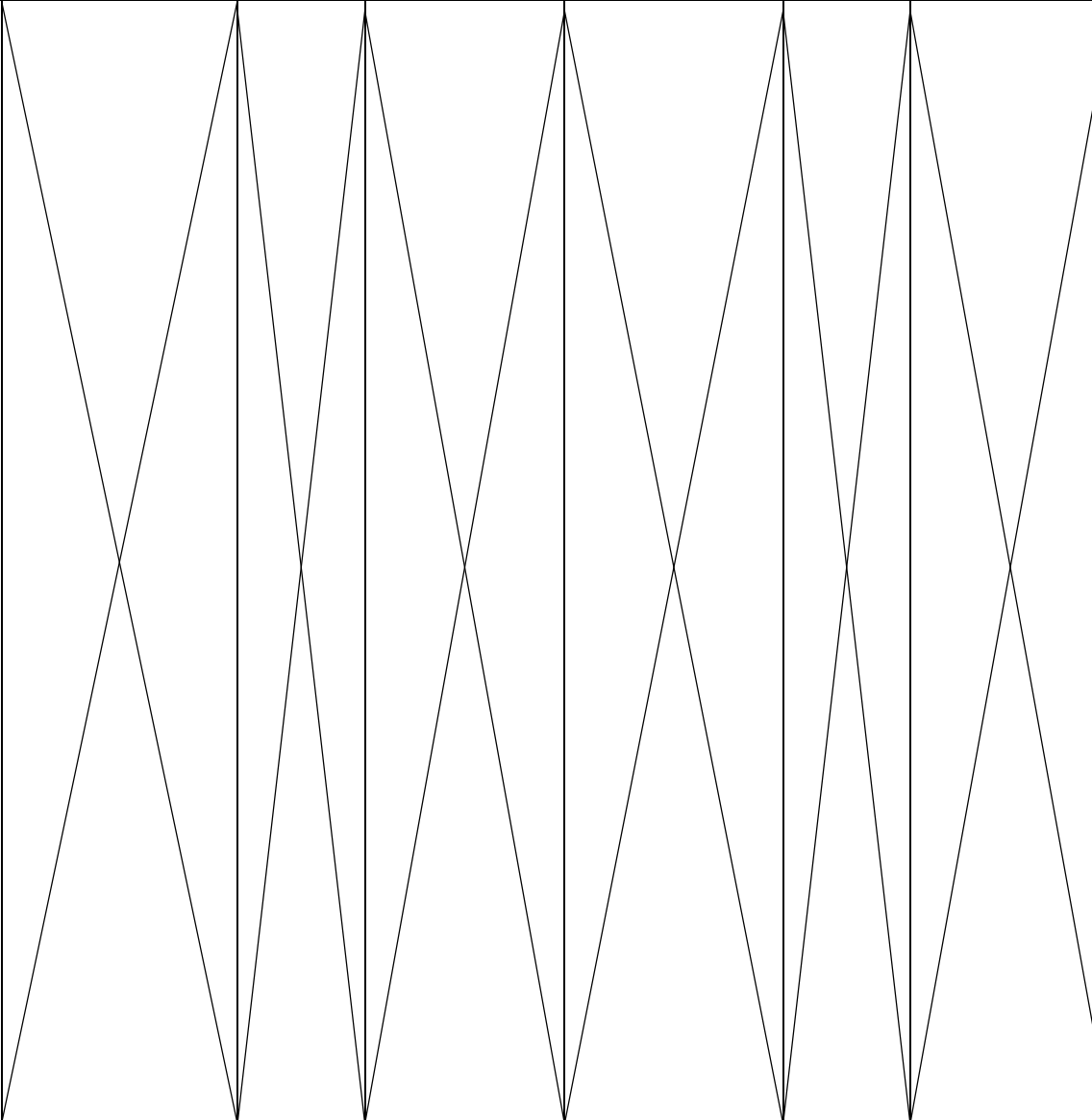
dostępny:

[https://www.cpubenchmark.net/"\);](https://www.cpubenchmark.net/)

wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.

min. 4GB RAM, dysk SSD o pojemności min. 128GB, sieć przewodowa RJ45 (GBLAN), sieć bezprzewodowa min. 802.11n (zewnętrzna antena), Bluetooth, min. 4 złącza USB (w tym min. 2 USB 3.0), dodatkowe wyjścia obrazu (niezależne od połączenia z monitorem): min. 1 x HDMI, min. 1 wyjście audio i min. 1 wejście audio, głośność komputera OPS poniżej 40 dB. Komputer wyposażony w włącznik, przycisk RESET oraz diodę LED informującą o statusie OPS;

- 9) Monitor musi umożliwiać podłączenie zewnętrznego komputera użytkownika (niezależnego od OPS) wraz z pełną obsługą dotyku (min. dla systemów MS

<p>Windows 7/8/10 posiadanych przez Zamawiającego);</p> <p>10) Obsługa min. dwudziestu jednoczesnych dotknięć umożliwiających pracę kilku użytkowników na raz z materiałem interaktywnym na monitorze wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania i do wykonywania gestów. Dokładność dotyku min. 1 mm. Czas reakcji na dotyk max 5 ms;</p> <p>11) Wbudowana funkcjonalność do wykrywania różnych grubości dedykowanych końcówek markerów (zawarte w zestawie) i przypisywanie każdemu z nich innego koloru i grubości pisania; możliwość pisania w dwóch różnych kolorach jednocześnie w całym obszarze roboczym oprogramowania do tworzenia notatek;</p> <p>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.</p> <p>13) Możliwość obsługi monitora pilotem oraz z panelu przycisków;</p> <p>14) W komplecie zestaw montażowy na ścianę w standardzie VESA,</p>	
---	---

okablowanie zasilające i sygnałowe;
min. 2 pisaki umożliwiające pisanie w
dwóch kolorach jednocześnie (każdy
pisak ma dwie grubości końcówek);
waga monitora;

15) Waga monitora: max 60 kg, wymiary:
max 175 cm x 11 cm x 105 cm

2. Oprogramowanie:

- 1) oprogramowania producenta monitora
w polskiej wersji językowej;
współpraca z systemami operacyjnymi:
min. MS Windows 7/8/10 (posiadanymi
przez Zamawiającego); aktualizacja
oprogramowania przez okres min. 5 lat.
- 2) Oprogramowanie – cechy:
 - a) 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 dla menu
narzędziowych oraz obszar roboczy
okna;
 - b) Formatowanie wpisanego lub
wklejonego tekstu; możliwość
wstawiania pól tekstowych oraz
rozpoznawanie pisma odręcznego w

- języku polskim; wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.), narzędzie rysowania linii i gotowych tabeli;
- c) Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego monitor (np. Obrazów, animacji, gotowych szablonów, obiektów flash); wbudowana w oprogramowanie baza obiektów, przynajmniej 1000 obiektów edukacyjnych z zakresu różnych przedmiotów szkolnych; regulacja stopnia przezroczystości obiektów;
 - d) Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek;
 - e) Możliwość dodawania nowych slajdów, usuwania i edycji kolejności slajdów; porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść; przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu monitora;
 - f) Generator 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;
- g) Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na monitorze w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB;
 - h) Możliwość eksportu prezentacji/lekcji do pliku pdf;
 - i) Wykonywanie notatek przy pomocy monitora w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do plików w/w programów;
 - j) Pomiarowe narzędzia matematyczne: linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Narzędzie do rysowania wielokątów od trójkąta do pięciokąta;
 - k) Funkcja wymiarowania boków oraz kątów figur płaskich dostępna za pomocą jednego przycisku lub kilku kliknięć;
 - l) Wbudowany edytor formuł matematycznych umożliwiający zapis symboli specjalnych (ułamki, pierwiastki, funkcje, całki, granice,

- etc. z możliwością późniejszej edycji stworzonego równania;
- m) Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwi szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć itp. Pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.;
 - n) Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (itp. 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;
 - o) Rozpoznawanie pisma odręcznego z przetwarzaniem na tekst maszynowy;
 - p) Możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać;
 - q) Możliwość przyporządkowania skrótów internetowych do obiektów, aby odnosiły do stron internetowych i automatycznie otwieranie ich w domyślnej dla systemu operacyjnego przeglądarce;
 - r) Tryb przezroczystości umożliwiający nanoszenie notatek na dowolnej aplikacji, pulpicie.

- s) W przypadku programów do odtwarzania filmów użytkownik może rysować i pisać po filmie bez jego zatrzymywania i bez ingerowania w możliwość sterowania jego odtwarzaniem (itp.: pauza, przewijanie, ponowne odtwarzanie);
- t) Zabezpieczenie tworzonego dokumentu przed jego utratą poprzez automatyczne zapisywanie go o wybrany interwał czasu;
- u) Zapisywanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo plus dźwięk z mikrofonu;
- v) Możliwość umieszczenia na pasku narzędziowym skrótów do innych programów, folderów, stron www itp.
- w) Personalizacja paska narzędzi indywidualnie dla każdego użytkownika poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod profilami użytkownika.
- x) Praca w trybie konferencji (przesyłanie obrazu i dźwięku) z innymi monitorami lub tablicami interaktywnymi w sieci lokalnej.

3. Inne:

- 1) Montaż oraz uruchomienie monitorów na podstawie jezdnej.
- 2) Szkolenie z obsługi wszystkich funkcji monitora oraz oprogramowania do niego dołączonego.

- 3) Zapewniony (min. przez okres 3 lat) dostęp do instrukcji obsługi monitora i jego oprogramowania w postaci platformy e-learningowej on-line

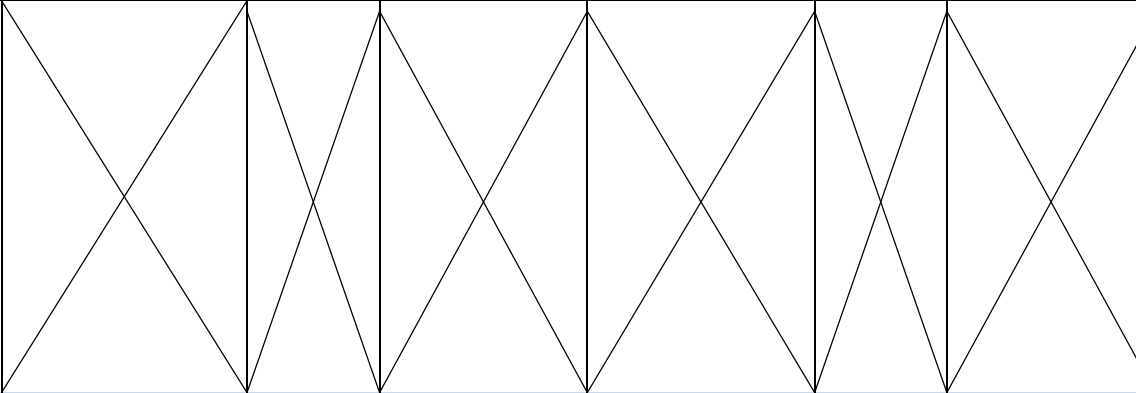
Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany wskazać adres strony internetowej do instrukcji obsługi monitora i jego oprogramowania w postaci platformy e-learningowej on-line.

- 4) Wymagania jakie musi spełniać instrukcja on-line:
- a) logowanie do Platformy e-learning poprzedzone jest procesem rejestracji użytkownika oraz akceptacji przez niego warunków licencji określającej warunki korzystania z materiałów zamieszczonych na Platformie;
 - b) dostęp do interfejsu WWW powinien być możliwy jedynie dla uwierzytelnionych poprawnie użytkowników;
 - c) platforma wdrożeń e-learning daje możliwość przerywania i zapisania rezultatów nauki w dowolnym momencie użytkowania;
 - d) wszystkie materiały zawarte na platformie wdrożeniowej będzie można eksportować zgodnie z standardem SCORM w minimalnej wersji 1.2;
 - e) platforma wdrożeń e-learning

- umożliwi przeprowadzenie egzaminu teoretycznego dotyczącego przedstawionego zakresu materiału;
- f) instrukcja wykorzystania tablic/monitorów interaktywnych i ich oprogramowania w procesie dydaktycznym w wersji online powinna obejmować minimum 10 godzin dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna 45 minut);
 - g) każdy temat/godzina dydaktyczna musi zawierać przynajmniej jeden film instruktażowy;
 - h) instrukcja powinna składać się z części teoretycznej i części pozwalającej zweryfikować użytkownikowi systemu poziom opanowania wiedzy dotyczącej wykorzystania tablic i monitorów interaktywnych oraz ich oprogramowania;
 - i) instrukcja w wersji online powinna zawierać filmy instruktażowe w języku polskim (odpowiednio do tematyki), minimalna rozdzielczość filmu instruktażowego Full HD tj. format 1920x1080 pikseli, filmy instruktażowe powinny stanowić część instrukcji wykorzystania oprogramowania (łącznie dla wszystkich tematów minimum 3 godziny zegarowe materiału filmowego);
 - j) treści, które muszą być uwzględnione

w materiałach instrukcji: podstawowe informacje (instalacja i uruchomienie programu, wygląd interfejsu, podstawowe elementy sterujące programem, sporządzanie notatek, rysunków, przekształcanie notatek z pisma odręcznego do pisma maszynowego, otwierani i zapisywanie treści, wyświetlanie notatek, różne sposoby prezentacji treści, zapisywanie i nadpisywanie plików, pobieranie zasobów na dysk twardy komputera, modyfikacja ćwiczeń i treści w pobranych plikach, wyświetlanie filmów, prezentowanie treści dydaktycznych z sieci Internet, jak wyszukiwać treści dydaktyczne na tablicę interaktywną w Internecie), praca na obiektach (obiekty na stronie programu, dodawanie obiektów na stronę, sposoby modyfikacji właściwości obiektów, animowanie obiektów, łączenie obiektów w grupy, blokowanie obiektów na slajdzie), tworzenie ćwiczeń (przykłady i rodzaje ćwiczeń, modyfikacja gotowych ćwiczeń, tworzenie etykiet do ćwiczeń, tworzenie odnośników w ćwiczeniach, blokowanie obiektów w ćwiczeniu), praca z galerią (galeria i jej funkcje oraz możliwości, wyszukiwanie obiektów w galerii,

umieszczanie własnych obiektów w galerii, przykłady narzędzi usprawniających przeprowadzenie lekcji dostępnych w galerii), przekazywanie materiałów z lekcji uczniom (eksportowanie plików do innych formatów, wysyłanie plików na adresy uczniów bezpośrednio z programu, eksport do plików PDF).							
B. <u>Podstawa jezdna do Poz. A</u>	50 szt.		%			
I. PODSTAWOWE INFORMACJE:							
Producent oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/nr katalogowy oferowanego komponentu (jeśli istnieją) (proszę podać w kolumnie nr 4)							
II. DANE PODSTAWOWE:							
1) przeznaczona do monitora dotykowego z możliwością ukrycia przewodów i płynną regulacją wysokości zawieszenia monitora (możliwość zmiany wysokości zawieszenia już po montażu monitora), 2) dopuszczalne obciążenie min. 80 kg, 3) waga samej podstawy max 40 kg, 4) wyposażona w kółka o elastycznej powierzchni jezdnej (np. gumowej) z	TAK						

<p>hamulcem.</p> <p>5) Mocowanie monitora w standardzie VESA z możliwością pochylania monitora min. w zakresie -5 do + 5 stopni,</p> <p>6) zakres regulacji zawieszenia monitora od 120 do 160 cm, min. 1 półka mocowana do podstawy o wymiarach min. 25 cm x 15 cm, zmiana wysokości zawieszenia monitora ma powodować analogiczną zmianę położenia półki;</p>	
<p>KWOTA OGÓLEM BRUTTO (suma wartości wszystkich pozycji <i>- do przeniesienia do Formularza OFERTA)</i></p>	

UWAGA!!!

Brak któregokolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego, nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 Ustawy.