**ZSS/26/23/ZP/1/2025**

**Załącznik Nr 7. - 7.3. do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / PARAMETRY TECHNICZNE**

**– Wykonawca składa wraz z ofertą**

**PAKIET NR 3**

**Pozycja Nr 6 – Monitor dotykowy z wbudowaną kamerą i mikrofonami 86” 4K z systemem Android:**

## Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Ilość | Opis wymaganych parametrów |
|  | 1 szt. | Wielkość monitora: min.86” (format obrazu 16:9)  Matryca IPS. głębia kolorów 10 bit, kąty widzenia pion/poziom min. 178 stopni  Powierzchnia ekranu zabezpieczona szkłem hartowanym z powłoką antyrefleksyjną z wykorzystaniem technologii „Optical Bonding”, tzn. odległość między matrycą a szybą zabezpieczającą zredukowana do 0 mm.  Możliwość pracy w trybie 18 godzin na dobę, 7 dni w tygodniu (potwierdzone przez Producenta). |
|  |  | Rozdzielczość monitora: min. 3840 x 2160 (4K) z obsługą min. 60Hz z źródeł zewnętrznych oraz z OPS |
|  |  | Jasność matrycy: min. 450 cd / m2, kontrast min. 5000:1, czas reakcji matrycy (typowy): max 6 ms, wbudowany mechanizm regulujący automatycznie jasność obrazu na bazie warunków oświetleniowych w pomieszczeniu, w którym zainstalowane jest urządzenie. |
|  |  | Żywotność podświetlenia matrycy: min. 50000 godzin |
|  |  | Głośniki: min. 2 x 20W + subwoofer min. 20W |
|  |  | Wejścia: min. 2 x HDMI (wszystkie w standardzie min. 2.1), min. 2 x USB-C (min. jedno na frontowej ramie monitora z możliwością ładowania min. 65W, oba z funkcją wejścia wideo/audio oraz obsługą dotyku podłączonego urządzenia), min. 1 x DisplayPort, min. 1 x VGA, min. 1 x audio in, min. 1 x audio out, min. 5 x USB-A (z czego min. 4 z standardzie min. 3.0 współdzielone dla wybranego źródła i w tym min. 2 na przednim panelu), min. 3 x USB-B (w standardzie 3.0) dla obsługi dotyku, min. 1 x RS232, min. 2 x RJ45 w standardzie 10M/100M/1000Mbps Base-T |
|  |  | Wyjścia: min. 1 x HDMI (z obsługą 4K w 60Hz), min. 1 x wyjście słuchawkowe, min. 1 x SPDIF, możliwość utworzenia Hot-Spot’u WiFi. |
|  |  | Wbudowany system operacyjny monitora: min. Android 13.0, min. 8-rdzeniowy procesor główny z taktowaniem min. 2GHz, układ graficzny wspierający standardy API OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.0, OpenCL 2.0 and Renderscript, min. 8 GB RAM (DDR4), min. 128 GB wbudowanej pamięci flash, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6 (karta wbudowana, z obsługą 2.4 GHz i 5 GHz 802.11a/b/g/n/ac/ax), Bluetooth (moduł wbudowany, min. w wersji 5.0), wbudowana w ramę kamera o rozdzielczości 4K i kącie widzenia min. 100 stopni oraz wbudowane w monitor mikrofony (min. 8 umożliwiające rejestrację dźwięku z zasięgiem min. 8 metrów), obsługa tłumienia echa akustycznego (AEC), automatycznego wzmocnienia (AGC) oraz wzmacniania mowy z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i danych z kamery (wykrywanie mówcy), tłumienie szumu klimatyzacji, dźwięku klawiatury. Wbudowany w monitor moduł NFC (wsparcie min. kart MIFARE FeliCa, ISO 14443A / ISO 14443B)  Dotykowy interfejs OSD w rozdzielczości 4K 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. Możliwość instalowania dodatkowych programów oraz możliwość instalacji aplikacji w formacie APK. Możliwość ustawienia blokady PIN na urządzenie. Możliwość pracy w trybie dzielonego ekranu dla jednoczesnej pracy wybranych aplikacji Android (np. przeglądarka internetowa i aplikacja YouTube obok siebie).  Wbudowana aplikacja tablicy musi umożliwiać pisanie dwoma kolorami jednocześnie bez konieczności podziału obszaru roboczego. Możliwość wyboru dowolnego tła oraz stylu pisania. Możliwość podziału obszaru na min. 2 niezależne części własnymi opcjami wyboru koloru. Możliwość eksportu notatek do pliku PDF oraz z pomocą kodu QR. Automatyczne rozpoznawanie pisma odręcznego min. w języku polskim oraz odręcznie narysowanych figur we wbudowanym oprogramowaniu białej tablicy.  Wbudowany w system tryb ochrony oczu.  Dwukierunkowe bezprzewodowe łączenie urządzeń mobilnych i komputerów (udostępnianie obrazu, obsługa dotyku). |
|  |  | Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification (OPS).  OPS w standardzie wymiaru: 180 mm x 119 mm x 30 mm. |
|  |  | Monitor musi umożliwiać podłączenie zewnętrznego komputera użytkownika (niezależnego od OPS) wraz z pełną obsługą dotyku (min. dla systemów MS Windows min w wersji 10/11). |
|  |  | Gwarancja na monitor i wszystkie podzespoły – min. 3 lata  Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu. W przypadku konieczności dokonania naprawy w serwisie, Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu zastępczego o takich samych lub lepszych parametrach w ciągu jednego dnia roboczego od wystąpienia awarii. |
|  |  | Obsługa min. czterdziestu jednoczesnych dotknięć umożliwia 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.  Wbudowana funkcjonalność do wykrywania różnych grubości dedykowanych końcówek markerów (zawarte w zestawie) i przypisywanie każdemu z nich innego koloru i grubość pisania; możliwość pisania w dwóch różnych kolorach jednocześnie w całym obszarze roboczym oprogramowania do tworzenia notatek.  Możliwość nanoszenia notatek na dowolnym źródle. Wbudowane narzędzia (możliwe do uruchomienia na dowolnym źródle) min. kalkulator, reflektor, stoper/zegar oraz narzędzie do przeprowadzania szybkiego głosowania (udział w głosowaniu za pomocą kodu QR) oraz rejestrator zawartości ekranu do nagrania wideo (w tym z możliwością rejestracji dźwięku z źródła lub mikrofonu).  Możliwość współpracy z opcjonalnymi bezprzewodowymi pisakami rozpoznającymi siłę nacisku oraz bezprzewodowymi pisakami z czujnikiem ruch umożliwiającymi obsługę monitora na odległość. |
|  |  | Rozpoznawanie gestów wielodotyku w systemie Android oraz Windows.  Natywna współpraca z Windows Ink w systemie Windows, wybranych aplikacjach oraz w pakiecie MS Office 2019 lub nowszym – korzystanie z narzędzi kursora oraz nanoszenia notatek bez ręcznego wybierania narzędzi, np. palec rozpoznawany jako kursor a pisak jako narzędzie nanoszenia notatek oraz zmazywania notatki dłonią. |
|  |  | Możliwość obsługi monitora pilotem (co najmniej możliwość wł./wył., wyboru źródła, zrzutu ekranu, uruchomienia aplikacji białej tablicy oraz regulacji głośności) oraz z panelu przycisków (co najmniej możliwość wł./wył oraz wygaszania ekranu).  Obsługa z poziomu OSD w języku polskim. |
|  |  | W komplecie okablowanie zasilające i sygnałowe HDMI oraz do obsługi dotyku (min. 3 metry). Min. 2 dwustronne pisaki umożliwiające pisanie w dwóch kolorach (każdy pisak ma dwie grubości końcówek). Pisaki montowane magnetycznie do monitora z funkcją rozpoznawania jego podniesienia.  Uchwyt VESA do montażu na ścianie dedykowany przez Producenta lub spełniający wymagania techniczne monitora (waga, standard).  Waga monitora max: 67 kg, Wymiary max 196 cm x 9 cm x 118 cm |
|  |  | W cenie zawarta musi być dostawa.  W cenie zawarty musi być montaż oraz szkolenie z obsługi urządzenia i oprogramowania do niego dołączonego. |
|  |  | Autoryzowany przez Producenta serwis na ternie Polski.  Producent urządzenia musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 14001.  Urządzenie musi posiadać deklarację CE. |
|  |  | Wymagane dostarczenie niżej wyspecyfikowanego oprogramowania do monitora w polskiej wersji językowej.  Współpraca z systemami operacyjnymi: min. MS Windows 7/8/10/11. |
|  |  | Wykonawca zapewni dostęp do szkolenia w postaci materiału wideo (min. FullHD, co najmniej 60 minut +/- 5%) z zakresu obsługi monitora, w tym co najmniej:  - omówienie złącz oraz sposobów podłączania urządzeń zewnętrznych (komputerów, telefonów) przewodowo i bezprzewodowo;  - omówienie wszystkich opcji i ustawień monitora interaktywnego;  - omówienie sposobów instalacji aplikacji dodatkowych oraz obsługi plików z poziomu monitora w systemie Android;  - omówienie funkcji wbudowanej w system aplikacji tablicy;  - omówienie na przykładzie obsługi programów (dotyk/pismo) w systemie Windows, w tym wykorzystania technologii Windows Ink;  - omówienie na przykładzie możliwości wykorzystania wbudowanej w monitor kamery i mikrofonów.  Należy wskazać adres WWW do materiału wideo na wezwanie Zamawiającego. |

**Wykonawca składa przedmiotowy załącznik wraz z ofertą**

**Brak złożenia przedmiotowego Załącznika skutkuje odrzuceniem oferty z postępowania.**

**\*podać dla wszystkich oferowanych produktów**

* 1. UWAGA: Ilekroć w dokumentacji, wskazano markę lub pochodzenie produktu lub urządzenia, należy przyjąć, że za każdą nazwą jest umieszczone słowo „lub równoważne”, tzn. że wbudowane materiały, urządzenia itp. będą posiadały (charakteryzowały się) wszystkimi parametrami nie gorszymi niż opisane w niniejszej dokumentacji, **dla danej pozycji.**
  2. **Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazane są konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów – określonych dla danej pozycji przedmiotu zamówienia, a wszystkie ewentualne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w opisie przedmiotu zamówienia powinny być traktowane jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń, wyrobów zastosowanych w niniejszej dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności leży po stronie Wykonawcy**.