**Załącznik nr 1 do umowy**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYPOSAŻENIA INFORMATYCZNEGO**

**W zakresie części I i II**

**Sprzęt komputerowy i multimedialny**

1. Zastosowane komputery, laptopy i monitory interaktywne będą wykorzystywane na potrzeby edukacyjne. Wykorzystywane będą do użytkowania z aplikacjami posiadającymi dostęp do Internetu, standardowymi aplikacjami biurowymi oraz specjalistycznymi programami stanowiącymi wyposażenie pracowni edukacyjnych.
2. Oferowany towar ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksponowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w I półroczu 2023r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.
3. Wykonawca udzieli co najmniej:

- **36**-miesięcznej gwarancji na laptopy i zapewni bezpłatny serwis gwarancyjny na oferowany sprzęt w miejscu jego użytkowania z gwarantowanym czasem naprawy max 5 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia od Zamawiającego/użytkownika Wszystkie koszty obsługi serwisowej pokryje Wykonawca. W przypadku awarii dysku twardego dysk uszkodzony pozostaje u Zamawiającego.

- **60**-miesięcznej gwarancji na monitory interaktywne i zapewni bezpłatny serwis gwarancyjny na oferowany sprzęt w miejscu jego użytkowania z gwarantowanym czasem naprawy max 5 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia od Zamawiającego/użytkownika Wszystkie koszty obsługi serwisowej pokryje Wykonawca.

- **36**-miesięcznej gwarancji na monitory komputerowe - gwarancja standardowa, realizowana door-to-door;

- **36**-miesięcznej gwarancji na drukarkę z serwisem na miejscu ON-SITE;

- **24**-miesięcznej gwarancji na akcesoria komputerowe (klawiatury, myszki, głośniki) - gwarancja standardowa, realizowana door-to-door;

- **36**-miesięcznej gwarancji na komputery typu AIO wraz ze sprzętem zastępczym na czas naprawy o minimalnych parametrach zaoferowanych w przetargu dostarczonym maksymalnie w 24 h od momentu zgłoszenia.

1. Wykonawca wraz z dostawą dostarczy spis dostarczanego wyposażenia wraz z numerami fabrycznymi/seryjnymi, na podstawie którego po dokonaniu wszystkich czynności określonych w przedmiocie umowy zostanie spisany protokół odbioru.
2. Podane parametry techniczne są wartościami minimalnymi, każdy sprzęt o parametrach lepszych, wyższych od wyspecyfikowanych spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.
3. Wszystkie urządzenia powinny spełniać wszelkie przepisy dot. prawa dopuszczenia do użytkowania w Polsce oraz posiadać stosowne dokumenty świadczące o spełnianiu wszystkich niezbędnych norm i wytycznych, które powinien spełniać n/w sprzęt przed dopuszczeniem go do użytkowania. Kopie tych dokumentów oferent powinien dostarczyć razem ze sprzętem, wraz z oświadczeniem o ich zgodności z oryginałem. Do każdego urządzenia muszą być dołączone wszystkie niezbędne dokumenty takie jak instrukcja obsługi, gwarancja, oświadczenie zgodności z wszystkimi niezbędnymi normami (np. CE) oraz wszystkie płyty/dyskietki z oprogramowaniem, sterownikami dodawanymi do sprzętu.
4. Wykonawca zapewnia pełną zgodność licencji na zaoferowany system operacyjny z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. Dopuszczalna jest możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania w momencie odbioru sprzętu.
5. Zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp w sytuacji, gdyby w dokumentach opisujących przedmiot zamówienia, zawarto odniesienie do norm, ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, a takim odniesieniom nie towarzyszyło wyrażenie „lub równoważne”, to Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w każdej takiej normie, ocenie technicznej, aprobacie, specyfikacji technicznej, systemowi referencji technicznych. W związku z powyższym należy przyjąć, że każdej: normie, ocenie technicznej, aprobacie, specyfikacji technicznej, systemowi referencji technicznych występujących w opisie przedmiotu zamówienia towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.
6. Zgodnie z art. 101 ust. 5 Pzp Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym w tych dokumentach, jest obowiązany udowodnić, poprzez dołączenie do oferty stosownych przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104–107 ustawy Pzp, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.
7. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń przedstawionych w dokumentacji technicznej pod warunkiem, że będą posiadały parametry techniczne, nie gorsze niż wymagane przez Zamawiającego, kompatybilne (współpracujące) z posiadaną przez Zamawiającego infrastrukturą sieciowo-systemowo-sprzętową w tym samym zakresie, co produkty określone w opisie przedmiotu zamówienia.
8. Cena ofertowa musi zawierać wszystkie koszty i składniki związane z przedmiotem zamówienia oraz warunkami stawianymi przez Zamawiającego, w tym rozładunek, wniesienie, montaż, instalację, podatek od towarów i usług, upusty, rabaty, koszty transportu, opakowania, ubezpieczenia towaru na czas transportu, koszty ewentualnej odprawy celnej, pierwszego uruchomienia, instrukcji obsługi oraz gwarancji itp.
9. **W celu potwierdzenia, że dostarczone produkty odpowiadają wymaganiom Zamawiającego, Wykonawca złoży wraz z ofertą przedmiotowe środki dowodowe wymienione w niniejszej specyfikacji technicznej w zakresie części I i II oraz wypełni poniższej załączoną tabelę danymi potwierdzającymi spełnianie minimalnych wymogów.**

**Zakres prac:**

1. **W ramach dostawy komputerów typu AIO.** Wykonawca zainstaluje komputery w miejscach wskazanych przez Zamawiającego oraz dokona ich podłączenia i konfiguracji:
   1. Podłączenie do sieci LAN i sieci energetycznej.
   2. Dostęp do systemu operacyjnego możliwy będzie po podaniu nazwy użytkownika i hasła zgodnie z wykonanym wcześniej planem kont zaakceptowanym przez Zamawiającego.
   3. Użytkownik po zalogowaniu do każdego z dostarczonych komputerów uzyska dostęp do swoich danych zgromadzonych na jego koncie oraz przynależnych mu drukarek.
2. **W ramach dostawy monitorów interaktywnych** Wykonawca zainstaluje monitory interaktywne   
   w miejscach wskazanych przez Zamawiającego oraz dokona ich podłączenia i konfiguracji:
   1. Podłączenie do sieci LAN i energetycznej,
   2. Monitor interaktywny podłączony będzie do laptopa nauczyciela w sposób umożliwiający jednoczesne wyświetlanie obrazu z komputera na monitorze komputerowym oraz na monitorze interaktywnym w trybie Duplikuj.
   3. Monitor interaktywny będzie umożliwiał sterowanie systemem operacyjnym podłączonego do niego komputera w sposób dotykowy a także będzie pozwalał na odtworzenie dźwięków generowanych przez komputer na wbudowanych głośnikach.
   4. Monitor interaktywny będzie pracował także w trybie Android niezależnie od komputera. Wykonawca skonfiguruje odpowiednio system w celu umożliwienia aktualizacji oraz instalacji aplikacji.

**Równoważność – Microsoft**

Zamawiający wskazał w niniejszym załączniku znak towarowy firmy Microsoft jako wzorzec funkcjonalno-jakościowy przedmiotu zamówienia.

Oznacza to tym samym, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty zawierającej sprzęt z systemem operacyjnym o parametrach funkcjonalnych i wydajnościowych nie gorszych od parametrów systemu operacyjnego określonego we wzorcu, o ile jednocześnie zostaną zachowane pozostałe wymagania określone w SWZ i zaoferowany system operacyjny będzie w pełni i poprawnie funkcjonował z posiadaną i użytkowaną infrastrukturą informatyczną (sprzęt i oprogramowanie) Zamawiającego, tj. w szczególności z:

- sieciowymi systemami operacyjnymi MS Windows;

- oprogramowaniem aplikacyjnym - MS Office, Lotus Notes, Lotus Domino Web Access, ESET Antyvirus, WinRAR, Windows Internet Explorer, Adobe Reader, Legalis, Szafir;

- urządzeniami drukującymi-kopiującymi-skanującymi firm HP, OKI, Lexmark, OCE, Nashuatec, Kyocera (oficjalnie dostępne sterowniki producentów urządzeń dla oferowanego systemu operacyjnego).

Wykazanie równoważności oferowanych produktów leży po stronie Wykonawcy i powinno zostać przez niego udokumentowane i złożone wraz z ofertą.

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę innego systemu operacyjnego niż MS WINDOWS – dokumenty poświadczające równoważność złożone przez Wykonawcę zostaną przesłane do producenta ww. oprogramowania lub urządzeń, celem jego weryfikacji.

**WYKAZ SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO:**

**w zakresie części I (należy wypełnić, jeśli dotyczy)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | **Nazwa wyrobu** | **Wymiary, opis produktu, minimalne wymagania** | **Jedn.** | **Ilość** | **Specyfikacja techniczna\*** |
| 1 | **Komputer AIO** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej | szt. | 24 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia  …………………………………………………… |
| Minimalna przekątna ekranu: 21,5'' |  |  | Tak / Nie |
| Proporcje obrazu: 16:9 |  |  | Tak / Nie |
| Minimalna rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FHD 1080) |  |  | Tak / Nie |
| Typ ekranu: matowy, LED, IPS |  |  | Tak / Nie |
| Minimalna punktacja procesora <https://www.cpubenchmark.net/>: 13247 |  |  | Tak / Nie |
| Minimalne taktowanie procesora: 3.1 GHz |  |  | Tak / Nie |
| Minimalne taktowanie (Boost): 4.5 GHz |  |  | Tak / Nie |
| Minimalna zainstalowana pamięć RAM: 8 GB |  |  | Tak / Nie |
| Liczba obsadzonych gniazd pamięci: 2 |  |  | Tak / Nie |
| Liczba wolnych gniazd pamięci: 0 |  |  | Tak / Nie |
| Rodzaj pamięci: DDR4 |  |  | Tak / Nie |
| Minimalna częstotliwość szyny pamięci: 2933 MHz |  |  | Tak / Nie |
| Typ dysku: SSD |  |  | Tak / Nie |
| Pojemność minimalna dysku SSD: 256 GB |  |  | Tak / Nie |
| Model karty graficznej: zintegrowana |  |  | Tak / Nie |
| Kamera internetowa: 1.0 Mpix |  |  | Tak / Nie |
| Porty wideo: 1 x DisplayPort |  |  | Tak / Nie |
| Interfejs sieciowy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s |  |  | Tak / Nie |
| Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac/ax |  |  | Tak / Nie |
| Interfejs sieciowy: Bluetooth |  |  | Tak / Nie |
| Karta dźwiękowa: Zintegrowana |  |  | Tak / Nie |
| Porty panel przedni: 1x USB 2.0, wyjście słuchawkowe / wyjście mikrofonowe, oraz 1x USB typu C |  |  | Tak / Nie |
| Porty panel tylny: 4x USB3.2 Gen.1, 1xRJ-45, 1x HDMI, 1x DC-in |  |  | Tak / Nie |
| Obudowa: All-In-One |  |  | Tak / Nie |
| System operacyjny: Licencja (nieograniczona w czasie) na system operacyjny typu Windows 11PRO /11 EDU PRO) lub rozwiązanie równoważne, o cechach równoważności opisanych poniżej:  - w polskiej wersji językowej;  - wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. systemu;  - obsługujące wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system;  - zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania wszystkich aplikacji obsługiwanych przez ww. system, m.in.: Microsoft Office 2013, 2016,2019  - pozwalające na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie, bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu;  - wbudowany system pomocy w języku polskim;  - wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;  - zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu), dostępny z kilku  - możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, Discord;  - możliwość przywracania plików systemowych;  - mechanizm wieloelementowego uwierzytelniania;  - zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  - zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, refabrykowanego (wersja refurbished) systemu.  System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowane 2 mikrofony |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowane głośniki stereo |  |  | Tak / Nie |
| Wysokość maksymalna: 397 mm |  |  | Tak / Nie |
| Szerokość maksymalna: 553 mm |  |  | Tak / Nie |
| Głębokość maksymalna: 170 mm |  |  | Tak / Nie |
| Waga maksymalna: 10,5 kg |  |  | Tak / Nie |
| Akcesoria w zestawie: mysz optyczna przewodowa z podkładką, klawiatura przewodowa, kabel zasilający |  |  | Tak / Nie |
| 2 | **Monitor LCD 24”** |  | szt. | 1 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia  …………………………………………………… |
| Matryca IPS lub VA (niedopuszczalna TN) |  |  | Tak / Nie |
| Plamka 0,275mm |  |  | Tak / Nie |
| Rozdzielczość 1920 x 1080 |  |  | Tak / Nie |
| Czas reakcji 4ms |  |  | Tak / Nie |
| Kontrast 3000:1 (statyczny) |  |  | Tak / Nie |
| Wejścia 1x HDMI , 1x DisplayPort |  |  | Tak / Nie |
| 3 | **Zewnętrzny napęd DVD** |  | szt. | 2 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia  …………………………………………………… |
| zapis 24x CD / 8x DVD |  |  | Tak / Nie |
| interfejs USB z opcją połączenia przez USB typu C |  |  | Tak / Nie |
| 4 | **Laptopy dla nauczycieli**  Komputer przenośny.  W ofercie należy podać nazwę producenta, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  Wykonawca musi zaoferować nowe oryginalnie zapakowane urządzenia.  Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished.  Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający. | | szt. | 20 | Producent: ……………………………………..  Model: ……………………………………….  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer): …………………………………………………… |
|  | Procesor | intel Core i5 minimum 11 gen lub równoważny  Wydajność obliczeniowa - procesor osiągający w teście wydajności PassMark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php) wynik nie gorszy niż 9500 punktów lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów z innymi benchmarkami. Przez ”równoważny” Zamawiający rozumie wyniki wskazanych testów równe lub wyższe. |  |  | Tak / Nie  Podać model ……………………………………………….. |
|  | Pamięć operacyjna RAM | Min 8GB, rodzaj pamięci DDR4 min. 2666MHz.  Możliwość rozbudowy do minimum 12GB |  |  | Tak / Nie |
|  | Parametry pamięci masowej | Min 256 GB SSD NVMe, zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |  |  | Tak / Nie |
|  | Karta graficzna | zintegrowana |  |  | Tak / Nie |
|  | Wyposażenie multimedialne | Wbudowana karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo Dolby Audio, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wbudowana kamera internetowa |  |  | Tak / Nie |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (potwierdzona przez Producenta) |  |  | Tak / Nie |
|  | Ekran | Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, matowa Full HD 1920x1080, IPS lub WVA (Wide Viewing Angle) |  |  | Tak / Nie |
|  | Wbudowane interfejsy / Komunikacja (minimum) | 1 x HDMI, 4 x USB w tym: 1 x USB 3.0 oraz 1x USB typu C, karta sieciowa 1Gbit, wejście na głośniki, wyjście mikrofonowe, wbudowane gniazdo RJ-45 |  |  | Tak / Nie |
|  | Karta sieciowa WLAN | Wbudowana karta sieciowa wifi min 802.11ax |  |  | Tak / Nie |
|  | Klawiatura | Klawiatura, układ US, Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym |  |  | Tak / Nie |
|  | Wbudowany akumulator | Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia przez min. 7 godzin. (zgodnie z zaleceniami Producenta) |  |  | Tak / Nie |
|  | Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny oryginalny tożsamy z producentem sprzętu (zgodny z wymaganiami dostarczonego sprzętu) |  |  | Tak / Nie |
|  | System operacyjny | Licencja (nieograniczona w czasie) na system operacyjny typu Windows 11PRO /11 EDU PRO) lub rozwiązanie równoważne, o cechach równoważności opisanych poniżej:  - w polskiej wersji językowej;  - wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. systemu;  - obsługujące wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system;  - zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania wszystkich aplikacji obsługiwanych przez ww. system, m.in.: Microsoft Office 2013, 2016,2019  - pozwalające na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie, bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu;  - wbudowany system pomocy w języku polskim;  - wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;  - zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu), dostępny z kilku  - możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, Discord;  - możliwość przywracania plików systemowych;  - mechanizm wieloelementowego uwierzytelniania;  - zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  - zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, refabrykowanego (wersja refurbished) systemu.  System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. |  |  | Tak / Nie  Podać nazwę i wersję systemu operacyjnego ………………………………………………………… |
|  | Gwarancja | Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 36 miesięcy. Serwis musi się odbywać w autoryzowanym punkcie marki zaoferowanego sprzętu. |  |  | Tak / Nie |
|  | Dodatkowe wyposażenie | W zestawie torba na laptopa (liczba komór 1, kieszenie zewnętrzne: przednia, materiał poliester, rodzaj zapięcia: zamek błyskawiczny, wodoodporność, gwarancja producenta 24 miesiące oraz mysz optyczna bezprzewodowa (liczba przycisków: 3, rozdzielczość: 1000 dpi) |  |  | Tak / Nie |
| 5 | **Laminator A4/A3** |  | szt. | 2 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia\*  …………………………………………………… |
| pozwalający skorzystać z folii o gramaturze w zakresie 60-125 micronów |  |  | Tak / Nie |
| 6 | **Drukarka laserowa kolorowa** |  | szt. | 1 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia\*  …………………………………………………… |
| funkcje druk, skan, kopia, faks |  |  | Tak / Nie |
| Technologia: laserowa kolorowa |  |  | Tak / Nie |
| prędkość druku mono i kolor: 31 str./min |  |  | Tak / Nie |
| rozdzielczość druku: 1200x600 |  |  | Tak / Nie |
| Interfejs: USB, Ethernet, Wi-Fi |  |  | Tak / Nie |
| automatyczne drukowanie, kopiowanie i skanowanie dwustronne |  |  | Tak / Nie |
| obsługiwana gramatura papieru 70-120 g/m2 |  |  | Tak / Nie |
| ilość podajników w standardzie: 2 |  |  | Tak / Nie |
| pojemność standardowego podajnika papieru: min. 250 arkuszy A4 75g/m2 |  |  | Tak / Nie |
| Pojemność podajnika bocznego/uniwersalnego: min. 50 arkuszy 75/gm2 |  |  | Tak / Nie |
| Maksymalna pojemność podajników: 1000 arkuszy A4 75g/m2 |  |  | Tak / Nie |
| Podajnik jednoprzebiegowy ADF na min. 50 arkuszy 75g/m2 |  |  | Tak / Nie |
| Optyczna rozdzielczość skanowania: 600x600 |  |  | Tak / Nie |
| Procesor min. 800 MHz |  |  | Tak / Nie |
| Ekran dotykowy: LCD 3,5’’ |  |  | Tak / Nie |
| W zestawie oryginalna eksploatacja na 3000 stron w czerni i 1500 w kolorze według normy ISO/IEC 19798 |  |  | Tak / Nie |
| Sterowniki dla systemu MS Windows 8 lub nowszy |  |  | Tak / Nie |
| Gwarancja producenta - min. 3 lata z serwisem na miejscu |  |  | Tak / Nie |
| 7 | **Gilotyna do papieru** |  | szt. | 1 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia\*  …………………………………………………… |
| ręczna |  |  | Tak / Nie |
| maksymalny rozmiar cięcia: A3 |  |  | Tak / Nie |
| 8 | **Głośnik bluetooth** |  | szt. | 2 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia\*  …………………………………………………… |
| połączenie bluetooth: minimum 5.1 |  |  | Tak / Nie |
| Moc: 1x 20W RMS |  |  | Tak / Nie |
| czas odtwarzania muzyki: do 12h |  |  | Tak / Nie |
| czas ładowania: do 2.5h |  |  | Tak / Nie |
| Akumulator: co najmniej 4800mAh |  |  | Tak / Nie |
| pasmo przenoszenia: 63Hz -20kHz |  |  | Tak / Nie |
| w komplecie kabel do ładowania |  |  | Tak / Nie |
| **w zakresie części II (należy wypełnić, jeśli dotyczy)** | | | | | |
| 1 | **Monitor interaktywny** |  | szt. | 15 | Nazwa/model zaoferowanego urządzenia  …………………………………………………… |
| Typ matrycy – LED IPS z powłoką antyodblaskową, bez migotania ekranu i z niską emisją światła niebieskiego |  |  | Tak / Nie |
| Ekran z powłoką antybakteryjną potwierdzoną certyfikatem |  |  | Tak / Nie |
| Przekątna - min. 75” |  |  | Tak / Nie |
| Format obrazu – 16 : 9 |  |  | Tak / Nie |
| Rozdzielczość – min. UHD 3840x2160 |  |  | Tak / Nie |
| Pamięć ram 4GB |  |  | Tak / Nie |
| Procesor 4-rdzeniowy |  |  | Tak / Nie |
| Pamięć masowa na dane 32GB |  |  | Tak / Nie |
| Kontrast dynamiczny – min. 30 000:1 |  |  | Tak / Nie |
| Kąt oglądalności – min. 178o (L/P) |  |  | Tak / Nie |
| Czas reakcji matrycy – max. 8ms |  |  | Tak / Nie |
| Czas reakcji dotyku – poniżej 10 ms |  |  | Tak / Nie |
| Punkty dotyku – min. 40 |  |  | Tak / Nie |
| Żywotność matrycy – min. 50 000 h |  |  | Tak / Nie |
| Tryb pracy – 18/7 (godz./dni) |  |  | Tak / Nie |
| Jasność – min. 450 cd/m2 |  |  | Tak / Nie |
| System operacyjny Android w wersji min. 11 |  |  | Tak / Nie |
| Wejścia Video: min. 3 x HDMI 2.0 (min. 1 ze złącz HDMI dostępne od frontu monitora) |  |  | Tak / Nie |
| Wyjścia Video: Min. 1 x HDMI 2.0 |  |  | Tak / Nie |
| Wyjście Audio: Min. 1 x 3.5mm Mini Jack, 1 x SPDIF optyczne |  |  | Tak / Nie |
| Złącze USB Typ A: 6, w tym min 4 szt. w wersji 3.0 |  |  | Tak / Nie |
| Złącze USB Typ B: 2, w tym min 1 szt. w wersji 3.0 (Jako wyjście dotyku do komputera PC) |  |  | Tak / Nie |
| Złącze USB-C: min. 1 szt. w wersji min. 3.2 (w tym minimum jedno z Power Delivery min. 65W) |  |  | Tak / Nie |
| Złącza sterujące: 1 szt. RJ-45 1Gbps Ethernet, |  |  | Tak / Nie |
| Slot OPS: 1 szt. |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające pracę interaktywną na monitorze bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość zarządzania zdalnego pracą monitora przez Internet, umożliwiające między innymi zdalną aktualizację oprogramowania systemowego, zainstalowanych aplikacji oraz sterowania pracą monitora (włączanie, wyłączanie, zmiana źródła sygnału, ustawienia jasności) |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość pracy w trybie 18/7 potwierdzona przez producenta (w opublikowanej dokumentacji na stronie www lub karcie katalogowej) |  |  | Tak / Nie |
| Funkcja dotyku zintegrowana z urządzeniem – nie dopuszcza się stosowania nakładek dotykowych innych producentów. Możliwość jednoczesnego pisania przez min. 5 użytkowników jednocześnie |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość pisania jednocześnie dwoma różnymi kolorami |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość zdalnego prowadzenia prezentacji z komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej bez konieczności podłączania kabli wizyjnych. Możliwość zdalnej pracy na pulpicie komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej nawet jeśli znajduje się on w innej sali szkolnej. Bezprzewodowa komunikacja 2-kierunkowa z urządzeniami z systemem ANDROID bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Możliwość obsługi urządzenia mobilnego z poziomu ekranu dotykowego monitora interaktywnego. Bezprzewodowa komunikacja z urządzeniami z systemem IOS i MacOS. |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość wyświetlania obrazu z 9 źródeł jednocześnie (PC, smartfon). Możliwość blokady wyświetlanego źródła poprzez akceptację prowadzącego prezentację |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość prowadzenia notatek na dowolnym podłączonym źródle – przewodowym i bezprzewodowym |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowana i edytowalna baza szablonów tła do pracy interaktywnej |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość bezprzewodowego przesyłania obrazu z urządzenia do odbiorników zewnętrznych (notatki + obraz tła). Możliwość sterowania pracą monitora z poziomu komputera lub smartfona |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość złapania zrzutu ekranu z innego źródła na ekranie wraz z towarzyszącymi notatkami w celu skopiowania i przeniesienia w inne miejsce notatki |  |  | Tak / Nie |
| Eksport prezentacji wraz z notatkami bezpośrednio z urządzenia min. poprzez: zapis na pamięci USB, zapis na wskazanym dysku sieciowym oraz chmurę (kod QR) |  |  | Tak / Nie |
| Dołożone mocowanie ścienne tego samego producenta umożliwiające montaż naścienny monitora zaraz przy ścianie |  |  | Tak / Nie |
| Rozpoznawanie pędzla piszącego po ekranie – efekt wizualny taki, jak na rzeczywistym płótnie przy wykorzystaniu pędzla i farby |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość edycji stron stworzonej prezentacji w zakresie min.: usuwanie, dodawanie nowych stron, kopiowanie stron, zmiana kolejności stron, podgląd dowolnej strony |  |  | Tak / Nie |
| Możliwość przeglądania plików MS Office: Microsoft Word, Excel, PowerPoint i PDF oraz nanoszenie na nie notatek bezpośrednio w urządzeniu, bez konieczności podłączania komputera |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowana przeglądarka internetowa |  |  | Tak / Nie |
| Zainstalowane oprogramowanie pozwalające na zdalne połączenie i sterowanie monitorem (zdalny pulpit) przez Internet |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowane oprogramowanie umożliwiające tworzenie kont użytkownika, pozwalające na ustawienie indywidualnego tła obrazu monitora, ustawień jasności i głośności, skrótów ekranowych i synchronizacji z pamięcią w chmurze (OneDrive, GoogleDrive, Dropbox). Synchronizacja kont użytkowników z usługami katalogowymi (min. Active Directory) |  |  | Tak / Nie |
| Obsługa rysikiem Pasywnym (pisanie) lub palcem (funkcje dotykowe). W komplecie 2 pisaki producenta |  |  | Tak / Nie |
| Darmowe oprogramowanie producenta monitora pozwalające na zdalne wyświetlanie komunikatów tekstowych, graficznych, audio lub wideo |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowane głośniki min. 2 x 15W |  |  | Tak / Nie |
| Certyfikat CE |  |  |  |
| Certyfikat na ochronę wzroku - Eye Comfort Certification TUV Rheinland lub równoważny |  |  | Tak / Nie |
| Zużycie energii: typowe nie większe niż 99 W, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By |  |  | Tak / Nie |
| Wbudowana obsługa języka ukraińskiego ( w menu oraz aplikacjach) |  |  | Tak / Nie |
| Waga max: 50 kg – bez elementów montażowych |  |  | Tak / Nie |

\*Wypełnia Wykonawca. W kolumnie TAK/NIE należy oświadczyć TAK lub NIE