Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Wykaz sprzętu dla Technikum w Zespole Szkół nr 2 im. Simona Bolivara w Milejowie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **1** | **Monitor interaktywny 75 cali z komputerem OPS** | **1 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Przekątna obszaru roboczego | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 75’’ |
| Technologia pozycjonowania  | Technologia pozycjonowania w podczerwieni |
| Format | 16:9  |
| Rozdzielczość | Minimum 4K UHD (3840\*2160) |
| Kąty widzenia | 178° |
| Kontrast | Minimum 4000:1 |
| Dokładność pozycjonowania | Dokładność pozycjonowania do 1,5 mm |
| Komunikacja z komputerem | Przewodowa komunikacja z komputerem poprzez port USB lub za pomocą sieci bezprzewodowej  |
| Punkty dotyku | Minimum 20 punktowy Multi-touch |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie do 8 ms  |
| Powierzchnia ekranu | Antyodblaskowa powierzchnia pokryta szkłem hartowanym o grubości minimum 3mm |
| Obsługa tablicy | Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem |
| Głośniki | Wbudowane frontowe, 2 szt. x 16W |
| Jasność | Minimum 400 cd/m2 |
| Gniazda | Minimum:3\*HDMI , 1\*USB2.0 lub USB 3.2, 3\*USB3.0, , 1\*RJ45, 1\*RS232 1\*Słuchawkowe, 1\*SPDIF OUT,1\*USB Touch,, 1\*Type-C |
| Łączność | Internet:Przewodowa (przez LAN) i bezprzewodowa (moduł Wi-Fi ) Wbudowany moduł Bluetooth |
| Funkcje | Przeglądarka internetowaOdtwarzacz multimediówFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazieFunkcję tablicy z możliwością pisania bez podłączenia komputeraMożliwość pisania jednocześnie dwoma różnymi kolorami pisakaFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazie |
| Akcesoria w zestawie | Uchwyt do mocowania monitora interaktywnego na ścianie, 2 x pisak, pilot, przewód zasilający, antena WiFi, przewód HDMI, przewód USB, skrócona instrukcja obsługi w .j.polski |
| System | System Android 11 lub system równoważny Android 11.0 lub wyższy w języku polskim wyposażony w:Minimum 4-rdzeniowy procesor, minimum 4GB RAM oraz minimum 32 GB wbudowanej pamięci na dane. Nie dopuszcza się rozszerzenia pamięci za pomocą kart pamięci.System operacyjny równoważny musi charakteryzować się cechami wskazanymi poniżej:1) wielozadaniowość i wielowątkowość,2) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączenia urządzenia,3) możliwość zapisywanie danych w chmurze,4) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu lub dedykowanegorepozytorium,5) obsługa menadżera plików,6) możliwość udostępniania ekranu mobilnego;7) wbudowana przeglądarka internetowa,8) możliwość wykonywania zrzutów ekranu,9) możliwość tworzenia profili użytkownika,10) możliwość równoczesnego wyświetlania dwóch okien różnych aplikacji.Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne jest obowiązany wykazać, żeoferowany przez niego system spełnia wymagania określone przez Zamawiającego |
| Wbudowane aplikacje | Aplikacja tablicyObsługa profili użytkownika  |
| Oprogramowanie monitora | Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie monitora w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości monitora (oprogramowanie i sterowniki muszą być zgodne z systemem Windows 7 32/64 bit oraz z Windows 8,10,11 oraz Linux)- Możliwość zapisu prezentacji w postaci pliku .ppt, .pdf, .html w celu odtworzenia na komputerach nie posiadającego oprogramowania dostarczanego z monitorem-Dołączona instrukcja urządzenia w języku polskimObsługiwane systemy operacyjne: Linux, Mac, Windows 7/8/10/11 32 i 64 bity.Oprogramowanie wyposażone w tryb białej tablicy oraz narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii.Bezterminowa licencja na oprogramowanie |
| Inne | Minimalne parametry montażu monitora interaktywnego:* Przewody sygnałowe przeprowadzone w sposób estetyczny w korytkach maskujących
* Uruchomienie monitora interaktywnego oraz sprawdzenie poprawności działania
 |
| **Dedykowany komputer OPS do monitora interaktywnego** | Komputer OPS musi być kompatybilny z zaoferowanym monitorem interaktywnym oraz posiadać parametry nie gorsze niż:* Procesor osiągający w teście CPU Passmark minimum 11790pkt.
* Pamięć RAM minimum 8GB
* Dysk SSD minimum 256 GB
* WiFi
* Bluetooth
* Zainstalowany oraz aktywowany system kompatybilny z systemem monitora interaktywnego (system operacyjny , Windows 7/8/10/11 lub równoważny)

Opis równoważności:Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiekemulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:1. Wsparcie dla architektury 64-bitowej2. Możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows3. Polską wersję językową4. Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych5. Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu6. Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego7. Możliwość udostępniania plików i drukarek8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, WiFi)9. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – zestawy reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji10. Wsparcie dla Java i .NET Framework – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach11. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń12. Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim13. Zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim14. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji15. Możliwość przystosowania systemu dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **2** | **Monitor interaktywny 75 cali**  | **1 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Przekątna obszaru roboczego | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 75’’ |
| Technologia pozycjonowania  | Technologia pozycjonowania w podczerwieni |
| Format | 16:9  |
| Rozdzielczość | Minimum 4K UHD (3840\*2160) |
| Kontrast | Minimum 4000:1 |
| Dokładność pozycjonowania | Dokładność pozycjonowania poniżej 1 mm |
| Komunikacja z komputerem | Przewodowa komunikacja z komputerem poprzez port USB lub za pomocą sieci bezprzewodowej  |
| Punkty dotyku | Minimum 20 punktowy Multi-touch |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie do 8 ms  |
| Powierzchnia ekranu | Antyodblaskowa powierzchnia pokryta szkłem hartowanym o grubości minimum 3mm |
| Obsługa tablicy | Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem |
| Głośniki | Wbudowane frontowe , 2 szt. x 16W |
| Jasność | Minimum 400 cd/m2 |
| Gniazda | Minimum:3\*HDMI , 1\*USB2.0 lub USB 3.2, 3\*USB3.0, , 1\*RJ45, 1\*RS232 1\*Słuchawkowe, 1\*SPDIF OUT,1\*USB Touch,, 1\*Type-C |
| Łączność | Internet:Przewodowa (przez LAN) i bezprzewodowa (moduł Wi-Fi) Wbudowany moduł Bluetooth |
| Funkcje | Przeglądarka internetowaOdtwarzacz multimediówFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazieFunkcję tablicy z możliwością pisania bez podłączenia komputeraMożliwość pisania jednocześnie dwoma różnymi kolorami pisakaFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazie |
| Akcesoria w zestawie | Uchwyt do mocowania monitora interaktywnego na ścianie, 2 x pisak, pilot, przewód zasilający, antena WiFi, przewód HDMI, przewód USB |
| System | System Android min.11 lub system równoważny Android 11.0 lub wyższy w języku polskim wyposażony w:Minimum 4-rdzeniowy procesor, minimum 4GB RAM oraz minimum 32 GB wbudowanej pamięci na dane. Nie dopuszcza się rozszerzenia pamięci za pomocą kart pamięci.System operacyjny równoważny musi charakteryzować się cechami wskazanymi poniżej:1) wielozadaniowość i wielowątkowość,2) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączenia urządzenia,3) możliwość zapisywanie danych w chmurze,4) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu lub dedykowanegorepozytorium,5) obsługa menadżera plików,6) możliwość udostępniania ekranu mobilnego;7) wbudowana przeglądarka internetowa,8) możliwość wykonywania zrzutów ekranu,9) możliwość tworzenia profili użytkownika,10) możliwość równoczesnego wyświetlania dwóch okien różnych aplikacji.Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego system spełnia wymagania określone przez Zamawiającego |
| Wbudowane aplikacje | Aplikacja tablicy.Obsługa profili użytkownika |
| Oprogramowanie monitora | Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie monitora w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości monitora (oprogramowanie i sterowniki muszą być zgodne z systemem Windows 7 32/64 bit oraz z Windows 8,10/11 oraz Linux)- Możliwość zapisu prezentacji w postaci pliku .ppt, .pdf, .html w celu odtworzenia na komputerach nie posiadającego oprogramowania dostarczanego z monitoremDołączona instrukcja urządzenia w języku polskimObsługiwane systemy operacyjne: Linux, Mac, Windows /7/8/10/11 32 i 64 bity.Oprogramowanie wyposażone w tryb białej tablicy oraz narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii.Bezterminowa licencja na oprogramowanie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **3** | **Podstawa mobilna pod monitor interaktywny** | **1 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne**  |
| Materiał | Stal i rura malowana proszkowo |
| Standard montażu | VESA do maks. 800x500 |
| Koła | 4 szt. z blokadą |
| Półka na akcesoria | Min. 1 półka na akcesoria |
| Maksymalne obciążenie | Do 100 kg |
| Regulacja wysokości | Tak |
| Obsługiwane monitory | od 46 do 86 cali |

1. **Wykaz sprzętu dla Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół nr 2 im. Simona Bolivara**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **1** | **Monitor interaktywny 75 cali** | **1 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Przekątna obszaru roboczego | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 75’’ |
| Technologia pozycjonowania  | Technologia pozycjonowania w podczerwieni |
| Format | 16:9  |
| Rozdzielczość | Minimum 4K UHD (3840\*2160) |
| Kąty widzenia | 178° |
| Kontrast | Minimum 4000:1 |
| Dokładność pozycjonowania | Dokładność pozycjonowania poniżej 1 mm |
| Komunikacja z komputerem | Przewodowa komunikacja z komputerem poprzez port USB lub za pomocą sieci bezprzewodowej  |
| Punkty dotyku | Minimum 20 punktowy Multi-touch |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie do 8 ms  |
| Powierzchnia ekranu | Antyodblaskowa powierzchnia pokryta szkłem hartowanym o grubości minimum 3mm |
| Obsługa tablicy | Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem |
| Głośniki | Wbudowane frontowe, 2 szt. x 16W |
| Jasność | Minimum 400 cd/m2 |
| Gniazda | Minimum:3\*HDMI , 1\*USB2.0 lub USB 3.2, 3\*USB3.0, , 1\*RJ45, 1\*RS232 1\*Słuchawkowe, 1\*SPDIF OUT,1\*USB Touch,, 1\*Type-C |
| Łączność | Internet:Przewodowa (przez LAN) i bezprzewodowa (moduł Wi-Fi ) Wbudowany moduł Bluetooth |
| Funkcje | Przeglądarka internetowaOdtwarzacz multimediówFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazieFunkcję tablicy z możliwością pisania bez podłączenia komputeraMożliwość pisania jednocześnie dwoma różnymi kolorami pisakaFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazie |
| Akcesoria w zestawie | Uchwyt do mocowania na ścianie, 2 x pisak, pilot, przewód zasilający, antena WiFi, przewód HDMI, przewód USB |
| System | System Android min.11 lub system równoważny Android 11.0 lub wyższy w języku polskim wyposażony w:Minimum 4-rdzeniowy procesor, minimum 4GB RAM oraz minimum 32 GB wbudowanej pamięci na dane. Nie dopuszcza się rozszerzenia pamięci za pomocą kart pamięci.System operacyjny równoważny musi charakteryzować się cechami wskazanymi poniżej:1) wielozadaniowość i wielowątkowość,2) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączenia urządzenia,3) możliwość zapisywanie danych w chmurze,4) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu lub dedykowanegorepozytorium,5) obsługa menadżera plików,6) możliwość udostępniania ekranu mobilnego;7) wbudowana przeglądarka internetowa,8) możliwość wykonywania zrzutów ekranu,9) możliwość tworzenia profili użytkownika,10) możliwość równoczesnego wyświetlania dwóch okien różnych aplikacji.Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego system spełnia wymagania określone przez Zamawiającego |
| Wbudowane aplikacje | Aplikacja tablicy. |
| Oprogramowanie monitora | Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie monitora w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości monitora (oprogramowanie i sterowniki muszą być zgodne z systemem Windows 7 32/64 bit oraz z Windows 8,10/11 oraz Linux).Możliwość zapisu prezentacji w postaci pliku .ppt, .pdf, .html w celu odtworzenia na komputerach nie posiadającego oprogramowania dostarczanego z monitoremDołączona instrukcja urządzenia w języku polskimObsługiwane systemy operacyjne: Linux, Mac, Windows 7/8/10/11 32 i 64 bity.Oprogramowanie wyposażone w tryb białej tablicy oraz narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii.Bezterminowa licencja na oprogramowanie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **2** | **Monitor interaktywny 85 cali** | **1 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Przekątna obszaru roboczego | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 85’’  |
| Technologia pozycjonowania  | Technologia pozycjonowania w podczerwieni |
| Proporcje ekranu | 16:9  |
| Rozdzielczość | Minimum 4K UHD (3840\*2160) |
| Kąty widzenia | 178° |
| Kontrast | Minimum 4000:1 |
| Dokładność pozycjonowania | Dokładność pozycjonowania do 1,5 mm |
| Komunikacja z komputerem | Przewodowa komunikacja z komputerem poprzez port USB lub za pomocą sieci bezprzewodowej  |
| Punkty dotyku | Minimum 20 punktowy Multi-touch |
| Czas reakcji matrycy | Nie wyższy niż 10 ms |
| Powierzchnia ekranu | Antyodblaskowa powierzchnia pokryta szkłem hartowanym o grubości minimum 3mm |
| Obsługa tablicy | Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem |
| Głośniki | Wbudowane frontowe , 2 szt. x 16W |
| Jasność | Minimum 400 cd/m2 |
| Gniazda | Minimum:USB 2.0 lub USB 3.2 x 1, USB 3.0 x 1，PC TOUCH x 1，HDMI x 2, VGA x 1, AUDIO IN x 1, ,HDMI OUT x 1, RS232 x 1, 1, RJ45 IN x 1, RJ45 OUT x 11\*HDMI IN, 1\*USB Type-C , 2\*USB3.0,1\*Touch out |
| Łączność | Internet:Przewodowa (przez LAN) i bezprzewodowa (Wbudowany moduł Wi-Fi), Bluetooth |
| Funkcje | Przeglądarka internetowaOdtwarzacz multimediówFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazieFunkcję tablicy z możliwością pisania bez podłączenia komputeraMożliwość pisania jednocześnie dwoma różnymi kolorami pisakaFunkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazie |
| Akcesoria w zestawie | Uchwyt do mocowania monitora interaktywnego na ścianie, 2 x pisak, pilot, przewód zasilający, antena WiFi, przewód HDMI, przewód USB |
| System | System Android min.11 lub system równoważny Android 11.0 lub wyższy w języku polskim wyposażony w:Minimum 4-rdzeniowy procesor, minimum 4GB RAM oraz minimum 32 GB wbudowanej pamięci na dane. Nie dopuszcza się rozszerzenia pamięci za pomocą kart pamięci.System operacyjny równoważny musi charakteryzować się cechami wskazanymi poniżej:1) wielozadaniowość i wielowątkowość,2) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączenia urządzenia,3) możliwość zapisywanie danych w chmurze,4) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu lub dedykowanegorepozytorium,5) obsługa menadżera plików,6) możliwość udostępniania ekranu mobilnego;7) wbudowana przeglądarka internetowa,8) możliwość wykonywania zrzutów ekranu,9) możliwość tworzenia profili użytkownika,10) możliwość równoczesnego wyświetlania dwóch okien różnych aplikacji..Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego system spełnia wymagania określone przez Zamawiającego |
| Oprogramowanie monitora | Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie monitora w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości monitora. Oprogramowanie wyposażone w tryb białej tablicy oraz narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii.Bezterminowa licencja na oprogramowanie |

1. **Wykaz sprzętu dla Branżowej Szkoły I stopnia w Zespole Szkół nr 2 im. Simona Bolivara w Milejowie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu, urządzenia** | **Ilość sztuk** |
| **1** | **Tablica interaktywna z projektorem ultrakrótkoogniskowym** | **2 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Przekątna obszaru roboczego | Nie mniej niż 80’’ |
| Technologia pozycjonowania  | Pozycjonowanie w podczerwieni |
| Format tablicy |  4:3 |
| Rozdzielczość  |  32100 x 32100 |
| Powierzchnia tablicy | Powierzchnia tablicy odporna na uszkodzenia mechaniczne, magnetyczna lub/i porcelanowa, z możliwością wykorzystania tablicy jako klasycznej tablicy sucho-ścieralnej |
| Komunikacja z komputerem | port USB |
| Punkty dotyku | Minimum 10 punktowy Multi-touch  |
| Obsługa tablicy | Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem |
| Zasilanie | Port USB |
| Paski skrótów | Po obu stronach tablicy. Nie dopuszcza się rozwiązania imitującego te paski np. naklejki lub magnesy.Tablica wyposażona w paski skrótów. |
| Budowa tablicy | Powierzchnia tablicy zapewniająca zwiększoną odporność na uszkodzenia mechaniczne |
| Prędkość kursora | 120”/sekundę |
| Oprogramowanie tablicy | Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie tablicy w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości tablicy (oprogramowanie i sterowniki muszą być zgodne z systemem Windows 7 32/64 bit oraz z Windows 8,10/11 oraz Linux).Dostosowanie paska narzędzi do potrzeb użytkownika poprzez możliwość edycji narzędzi znajdujących się na pasku narzędziowymObsługiwane systemy operacyjne: Linux, Mac,  Windows 7/8/10/11 32 i 64 bity.Możliwość zapisu prezentacji w postaci pliku .ppt, .pdf, .html w celu odtworzenia na komputerach nie posiadającego oprogramowania dostarczanego z tablicąOprogramowanie wyposażone w narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii.Dostosowanie paska narzędzi do potrzeb użytkownika poprzez możliwość edycji narzędzi znajdujących się na pasku narzędziowym |
| Akcesoria | Uchwyt do montażu na ścianieInstrukcja obsługi w j. polskimKabel USBPisaki |

|  |
| --- |
| **Projektor ultrakrótkoogniskowy** |
| **Parametr techniczny** | **Minimalne parametry techniczne** |
| Projekcja | Ultrakrótkoogniskowa |
| Technologia wyświetlania |  DLP |
| Rozdzielczość |  XGA (1024x768) |
| Jasność | Min 3300 lumenów |
| Źródło światła | Laser |
| Żywotność LASERA godzin | Min 30000 |
| Akcesoria  | Przewód zasilający, kabel USB, pilot |
| Właściwości | Umożliwia wyświetlenie nasyconego barwami, doskonale ostrego obrazu o przekątnej ponad 1 metra a przekątna 100 cali (ok. 2,5 metra) osiągana jest po oddaleniu urządzenia od ekranu na odległość około 40 cm. |