**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Laptop – 263 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Zastosowanie | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Przekątna Ekranu | 15.6 FHD IPS (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 220 nitów. Kąt otwarcia matrycy 140 stopni |
| Procesor | Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności :  PCMark10– wynik 2600 – **wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty**  Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 2666MHz z możliwością rozbudowy do 16GB RAM.  Nie dopuszcza się wlutowanych kosci pamięci w płytę główną; |
| Pamięć masowa | 256GB NVMe SSD M.2  Komputer musi oferować montaż dwóch dysków w konfiguracji M.2 + 2,5. |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna w teście SysMark25 Creativity co najmniej 550 punktów – **wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty** |
| Klawiatura | Klawiatura z wydzieloną strefą numeryczną (układ US),;  Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo 2x2W.  Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon). |
| Łączność bezprzewodowa | Wi-Fi 5 AC 201 2x2 + Bluetooth 4.2 |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym – **załączyć do oferty potwierdzenie poprawnej współpracy ze strony producenta oprogramowania** |
| Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez użycia : dostępu do sieci i internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, USB; |
| Bezpieczeństwo | TPM 2.0 lub równoważny o nie gorszych parametrach technicznych |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza:  1x HDMI 1.4  1x RJ-45,  3x USB w tym 2x USB 3.2,  port zasilania, złącze linki zabezpieczającą. |
| Wbudowany akumulator | Bateria umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.  Czas pracy na baterii - 8 godzin, potwierdzony przeprowadzonym testem BAPCO MobileMark Battery Life – **wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty** |
| Certyfikaty, oświadczenia i standardy | * Certyfikat ISO9001 oraz 50 001 dla producenta sprzętu - **załączyć do oferty;** * Oświadczenie producenta sprzętu, że oferowany sprzęt pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży na rynek UE **– załączyć do oferty** |
| Waga | Waga urządzenia z baterią podstawową maksymalnie 1.7 kg |
| System operacyjny | System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 3. Obsługa komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 4. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 5. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 6. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 7. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 10. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 12. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. |
| Oprogramowanie biurowe | Musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Projektowanie i tworzenie dokumentów tekstowych zawierających elementy graficzne, tabele i wykresy. 2. Zapisywanie w wielu formatach, w tym w standardowym formacie w formacie .doc lub w HTML; 3. Eksport dokumentów do formatu PDF; 4. Tworzenie notatek, [faksów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/fax.html?&DbPAR=WRITER&System=WIN), listów, życiorysów i [scalanie dokumentów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/swriter/01/01150000.html?&DbPAR=WRITER&System=WIN), a także długich, złożonych dokumentów składających się z wielu części uzupełnionych bibliografiami, tabelami informacyjnymi i indeksami; 5. Sprawdzanie pisowni, tezaurus, autokorekta i dzielenie wyrazów; 6. Musi zawierać szablony dokumentów oraz musi pozwalać użytkownikowi na tworzenie własnych szablonów; 7. Przeglądanie dokumentu w widoku konspektu i śledzenie obiektów wstawionych do dokumentu; 8. Tworzenie indeksów i tabel; 9. Aktywne hiperłącza i elementy umożliwiające przechodzenie bezpośrednio do samych elementów składowych; 10. Narzędzia do publikowania i rysowania; 11. Tworzenie broszur, biuletynów i zaproszeń 12. Formatowanie dokumentów za pomocą układów wielokolumnowych, ramek, grafiki, tabel i innych obiektów. 13. Możliwość wykonywania zaawansowanych obliczeń lub tworzeniu relacji logicznych; 14. Możliwość tworzenia rysunków, grafiki, legendy i innych typów rysunków bezpośrednio w dokumentach tekstowych, w tym w formatach JPG i GIF; 15. Możliwość skonfigurowanie interfejsu zgodnie z preferencjami użytkownika, w tym dostosowywanie ikon i menu; 16. Możliwość ustawienia różnych okien programów, takich jak okno stylów lub nawigator, jako ruchome okna w dowolnym miejscu na ekranie. 17. Możliwość zadokowania okien do krawędzi obszaru roboczego. 18. Kopiowanie metodą "przeciągnij i upuść"; 19. [Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/line_fix.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 20. [Wyróżnianie liczb ujemnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_minusvalue.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 21. [Komórki w formacie walutowym](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/currency_format.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 22. [Wyłączanie automatycznych zmian](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/auto_off.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 23. [Formatowanie arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_table.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 24. [Stosowanie automatycznego formatowania do zaznaczonego zakresu komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/autoformat.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 25. [Wybieranie motywów dla arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/design.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 26. [Przypisywanie formatów przez formułę](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_by_formula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 27. [Stosowanie formatowania warunkowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_conditional.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 28. [Cofanie bezpośredniego formatowania dokumentu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/undo_formatting.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 29. Kopiowanie do wielu arkuszy 30. [Zaznaczanie wielu komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/mark_cells.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 31. Grupowanie i rozgrupowywanie komórek 32. [Formatowanie liczb z miejscami dziesiętnymi](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_value.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 33. [Formaty liczb użytkownika](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_value_userdef.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 34. [Formatowanie liczb jako tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_numbers.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 35. [Konwertowanie tekstu do liczb](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/numbers_text.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 36. [Wstawianie i edycja komentarzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/note_insert.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 37. [Zmiana nazw arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/rename_table.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 38. [Zmiana wysokości wiersza lub szerokości kolumny](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/row_height.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 39. [Zmiana widoku tabeli](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/table_view.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 40. [Korzystanie z zaokrąglonych liczb](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/rounding_numbers.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 41. [Kopiowanie tylko widocznych komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellcopy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 42. [Kopiowanie formatowania za pomocą narzędzia klonuj formatowanie](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/paintbrush.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 43. [Wstawianie znaku nowej linii wewnątrz komórki](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/breaking_lines.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 44. [Obracanie tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_rotate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 45. [Wpisywanie tekstu wielowierszowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_wrap.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 46. [Tekst w indeksie górnym i dolnym](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/super_subscript.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 47. [Wstawianie znaków specjalnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/insert_specialchar.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 48. [Zmiana koloru tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/text_color.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 49. Przełączanie między trybem wstawiania i nadpisywania; 50. [Wstawianie spacji nierozdzielających, łączników i miękkich łączników](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/space_hyphen.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 51. [Rejestrowanie zmian](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/redlining_enter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 52. Wprowadzanie wartości i formuł 53. [Obliczanie za pomocą formuł](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/formulas.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 54. [Kopiowanie formuł](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/formula_copy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 55. [Obliczenia dotyczące dat i godzin](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_date.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 56. [Obliczanie różnic czasowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_timevalues.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 57. [Wprowadzanie ułamków](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/fraction_enter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 58. [Wprowadzanie liczb z wiodącymi zerami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/integer_leading_zero.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 59. [Stosowanie wielu arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multitables.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 60. [Nawigowanie między zakładkami arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multi_tables.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 61. [Automatyczne wstawianie danych w oparciu o przylegające komórki](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_series.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 62. [Stosowanie list sortowania](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/sorted_list.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 63. [Stosowanie filtrów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/filters.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 64. [Stosowanie Autofiltra](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/autofilter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 65. [Kopiowanie tylko widocznych komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellcopy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 66. [Wprowadzanie formuł macierzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/matrixformula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 67. [Obracanie tabel (transponowanie)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/table_rotate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 68. Wprowadzanie adresów 69. [Rozpoznawanie nazw jako adresów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/address_auto.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 70. [Tworzenie odwołań do komórek metodą "przeciągnij i upuść"](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreference_dragdrop.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 71. [Adresy i odwołania bezwzględne i względne](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/relativ_absolut_ref.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 72. [Odwołania do innych arkuszy kalkulacyjnych i tworzenie odwołań do adresów URL](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreferences_url.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 73. [Tworzenie odwołania do komórki w innym dokumencie](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreferences.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 74. [Wprowadzanie formuł macierzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/matrixformula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 75. [Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/webquery.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 76. Zakresy bazodanowe w arkuszach 77. [Definiowanie zakresu bazy danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_define.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 78. [Filtrowanie zakresów baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_filter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 79. [Sortowanie danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_sort.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 80. [Tabela przestawna](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/datapilot.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 81. [Wybór zakresu wyjściowego tabeli przestawnej](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/datapilot_tipps.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 82. [Konsolidowanie danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/consolidate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 83. [Stosowanie operacji wielokrotnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multioperation.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 84. [Poprawność zawartości komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/validity.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 85. Drukowanie i podgląd wydruku 86. [Określanie zakresów wydruku w arkuszu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/printranges.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 87. Definiowanie frafik I kolorów w tle wydruku (znaki wodne); 88. Importowanie i eksportowanie dokumentów 89. [Otwieranie i zapisywanie plików tekstowych w formacie CSV](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/csv_files.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 90. [Import i eksport tekstowych plików CSV z formułami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/csv_formula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 91. [Zapisywanie i otwieranie arkuszy w formacie HTML](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/html_doc.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 92. [Wklejanie zawartości w specjalnych formatach](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/pasting.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 93. [Ochrona komórek przed zmianami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cell_protect.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 94. [Wyłączanie ochrony komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cell_unprotect.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 95. [Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/line_fix.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 96. [Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/webquery.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 97. [Rejestrowanie makra](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/macro_recording.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 98. Tworzenie pokazów slajdów i prezentacji mogących zawierać wykresy, rysunki, tekst, multimedia; 99. Możliwość importowania i modyfikowania prezentacji programu Microsoft PowerPoint; 100. Tworzenie grafiki wektorowej 101. Tworzenie slajdów 102. Wzorce ułatwiające stworzenie slajdów.\ 103. Możliwość przypisania efektów dynamicznych, w tym animacji efektów przejścia. 104. Tworzenie prezentacji 105. Widok materiałów informacyjnych zawierający miniaturki 106. slajdów oraz tekst objaśniający slajdy; 107. Wykonanie próby pokazu z pomiarem czasu. 108. Możliwość opublikowania slajdów jako materiałów informacyjnych lub w formie plików HTML. 109. Pokaz slajdów wyświetlany w sposób automatyczny czy zależny od prelegenta. 110. [Rozmieszczenie, wyrównywanie i rozstawienie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/align_arrange.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 111. [Przenikanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/cross_fading.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 112. [Rysowanie wycinków i fragmentów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/draw_sector.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 113. [Duplikowanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/duplicate_object.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 114. [Grupowanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/groups.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 115. [Zespalanie obiektów i tworzenie figur](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/combine_etc.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 116. [Łączenie linii](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/join_objects.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 117. [Łączenie obiektów 3D](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/join_objects3d.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 118. [Obracanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/rotate_object.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 119. Edycja kolorów i tekstur 120. [Definiowanie kolorów niestandardowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/color_define.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 121. [Zamiana kolorów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/eyedropper.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 122. [Tworzenie wypełnienia gradientowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/gradient.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 123. [Fontwork w grafice tekstowej](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/fontwork.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 124. Praca z warstwami 125. Zmiana i dodawanie strony wzorcowej 126. Zmiana wypełnienia tła strony 127. Przenoszenie obiektów na inną warstwę 128. [Skróty dla obiektów rysunkowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/keyboard.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 129. [Wstawianie obrazów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/graphic_insert.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 130. [Wstawianie, edycja i zapisywanie map bitowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/insert_bitmap.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 131. Wstawienia i [kopiowanie elementów graficznych z Galerii](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/dragdrop_fromgallery.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 132. [Korzystanie z punktów sklejania](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/simpress/guide/gluepoints.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 133. Tworzenie i [przeglądanie baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_view.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 134. [Rejestracja i usuwanie baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_register.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 135. [Praca z tabelami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_tables.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [kwerendami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_queries.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [formularzami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_forms.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [raportami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_reports.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 136. [Importowanie i eksportowanie danych;](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_im_export.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 137. [Środowisko](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/shared/01000000.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) programistyczne; 138. [Tworzenie okien dialogowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/guide/create_dialog.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 139. [Tworzenie formantów w edytorze okien dialogowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/guide/insert_control.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 140. Programowanie kontrolek w edytorze okien dialogowych 141. [Praca z makrami co najmniej w jęz. Visual Basic i Python](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/shared/vbasupport.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 142. Organizacja i lokalizacja skryptów Pythona lub innego języka programowania 143. Uruchamianie interaktywnej konsoli Pythona lub innego języka programowania 144. Programowanie za pomocą skryptów Pythona lub innego języka programowania 145. Wywoływanie podstawowych makr z Pythona lub innego języka programowania |
| Gwarancja i wsparcie techniczne producenta | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii;  Minimum 3-letnia gwarancja, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego.  Oferent musi posiadać ISO 9001 i ISO 27001 na świadczenie usług serwisowych – **załączyć do oferty** |

1. **Komputer typu AIO – 44 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| Typ | Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | |
| Wydajność obliczeniowa | Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajności PC Mark 10 – 2600 punktów. **Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego;**  Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego | |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do 32GB RAM. | |
| Pamięć masowa | 256GB SSD M.2 NVMe  Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego M.2 lub 2.5 cala; | |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście SysMark25 Creativity - 550 punktów. – **załączyć do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego;** | |
| Matryca | Rozmiar matrycy | 21,5 |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Rodzaj matrycy | Matowa |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki o mocy 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 1.0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy,  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| Obudowa | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem 21.5 cala.  Zasilacz o mocy 90W o efektywności 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%.  Podstawa jednostki typu All–in–One musi umożliwiać regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 25 stopni. | |
| Bezpieczeństwo | TPM 2.0 lub równoważny o nie gorszych parametrach technicznych | |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera.  Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. Przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury.  Wymagane informacje z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:  wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach), procesor (typ, nazwa, prędkość, cache L2 i L3), pojemności zainstalowanych dysków twardych, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio.  Informacje muszą być dostępne w menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.  Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:  - administratora [hasło nadrzędne]  - użytkownika/systemowego - hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywanie zmian ustawień BIOS, rozruch systemu operacyjnego - hasło blokuje start systemu operacyjnego.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, układu TPM, wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych, czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. | |
| Certyfikaty i standardy | Komputer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001 – certyfikat dla producenta sprzętu **załączyć do oferty;** | |
| Porty/ złącza | Wbudowane porty:  1x HDMI  4x USB 3.2;  Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x złącze audio COMBO  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi AC + bluetooth 4.2  Płyta główna dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| System operacyjny | System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   * 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,   2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   3. Obsługa komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego   4. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim   5. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.   6. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe   7. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,   8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.   9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim   10. Wbudowany system pomocy w języku polskim.   11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).   12. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. | |
| Oprogramowanie biurowe | Musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Projektowanie i tworzenie dokumentów tekstowych zawierających elementy graficzne, tabele i wykresy. 2. Zapisywanie w wielu formatach, w tym w standardowym formacie w formacie .doc lub w HTML; 3. Eksport dokumentów do formatu PDF; 4. Tworzenie notatek, [faksów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/fax.html?&DbPAR=WRITER&System=WIN), listów, życiorysów i [scalanie dokumentów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/swriter/01/01150000.html?&DbPAR=WRITER&System=WIN), a także długich, złożonych dokumentów składających się z wielu części uzupełnionych bibliografiami, tabelami informacyjnymi i indeksami; 5. Sprawdzanie pisowni, tezaurus, autokorekta i dzielenie wyrazów; 6. Musi zawierać szablony dokumentów oraz musi pozwalać użytkownikowi na tworzenie własnych szablonów; 7. Przeglądanie dokumentu w widoku konspektu i śledzenie obiektów wstawionych do dokumentu; 8. Tworzenie indeksów i tabel; 9. Aktywne hiperłącza i elementy umożliwiające przechodzenie bezpośrednio do samych elementów składowych; 10. Narzędzia do publikowania i rysowania; 11. Tworzenie broszur, biuletynów i zaproszeń 12. Formatowanie dokumentów za pomocą układów wielokolumnowych, ramek, grafiki, tabel i innych obiektów. 13. Możliwość wykonywania zaawansowanych obliczeń lub tworzeniu relacji logicznych; 14. Możliwość tworzenia rysunków, grafiki, legendy i innych typów rysunków bezpośrednio w dokumentach tekstowych, w tym w formatach JPG i GIF; 15. Możliwość skonfigurowanie interfejsu zgodnie z preferencjami użytkownika, w tym dostosowywanie ikon i menu; 16. Możliwość ustawienia różnych okien programów, takich jak okno stylów lub nawigator, jako ruchome okna w dowolnym miejscu na ekranie. 17. Możliwość zadokowania okien do krawędzi obszaru roboczego. 18. Kopiowanie metodą "przeciągnij i upuść"; 19. [Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/line_fix.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 20. [Wyróżnianie liczb ujemnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_minusvalue.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 21. [Komórki w formacie walutowym](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/currency_format.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 22. [Wyłączanie automatycznych zmian](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/auto_off.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 23. [Formatowanie arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_table.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 24. [Stosowanie automatycznego formatowania do zaznaczonego zakresu komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/autoformat.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 25. [Wybieranie motywów dla arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/design.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 26. [Przypisywanie formatów przez formułę](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_by_formula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 27. [Stosowanie formatowania warunkowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellstyle_conditional.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 28. [Cofanie bezpośredniego formatowania dokumentu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/undo_formatting.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 29. Kopiowanie do wielu arkuszy 30. [Zaznaczanie wielu komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/mark_cells.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 31. Grupowanie i rozgrupowywanie komórek 32. [Formatowanie liczb z miejscami dziesiętnymi](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_value.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 33. [Formaty liczb użytkownika](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/format_value_userdef.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 34. [Formatowanie liczb jako tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_numbers.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 35. [Konwertowanie tekstu do liczb](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/numbers_text.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 36. [Wstawianie i edycja komentarzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/note_insert.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 37. [Zmiana nazw arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/rename_table.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 38. [Zmiana wysokości wiersza lub szerokości kolumny](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/row_height.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 39. [Zmiana widoku tabeli](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/table_view.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 40. [Korzystanie z zaokrąglonych liczb](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/rounding_numbers.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 41. [Kopiowanie tylko widocznych komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellcopy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 42. [Kopiowanie formatowania za pomocą narzędzia klonuj formatowanie](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/paintbrush.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 43. [Wstawianie znaku nowej linii wewnątrz komórki](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/breaking_lines.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 44. [Obracanie tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_rotate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 45. [Wpisywanie tekstu wielowierszowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/text_wrap.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 46. [Tekst w indeksie górnym i dolnym](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/super_subscript.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 47. [Wstawianie znaków specjalnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/insert_specialchar.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 48. [Zmiana koloru tekstu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/text_color.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 49. Przełączanie między trybem wstawiania i nadpisywania; 50. [Wstawianie spacji nierozdzielających, łączników i miękkich łączników](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/space_hyphen.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 51. [Rejestrowanie zmian](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/redlining_enter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 52. Wprowadzanie wartości i formuł 53. [Obliczanie za pomocą formuł](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/formulas.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 54. [Kopiowanie formuł](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/formula_copy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 55. [Obliczenia dotyczące dat i godzin](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_date.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 56. [Obliczanie różnic czasowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_timevalues.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 57. [Wprowadzanie ułamków](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/fraction_enter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 58. [Wprowadzanie liczb z wiodącymi zerami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/integer_leading_zero.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 59. [Stosowanie wielu arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multitables.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 60. [Nawigowanie między zakładkami arkuszy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multi_tables.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 61. [Automatyczne wstawianie danych w oparciu o przylegające komórki](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/calc_series.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 62. [Stosowanie list sortowania](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/sorted_list.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 63. [Stosowanie filtrów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/filters.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 64. [Stosowanie Autofiltra](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/autofilter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 65. [Kopiowanie tylko widocznych komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellcopy.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 66. [Wprowadzanie formuł macierzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/matrixformula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 67. [Obracanie tabel (transponowanie)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/table_rotate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 68. Wprowadzanie adresów 69. [Rozpoznawanie nazw jako adresów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/address_auto.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 70. [Tworzenie odwołań do komórek metodą "przeciągnij i upuść"](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreference_dragdrop.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 71. [Adresy i odwołania bezwzględne i względne](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/relativ_absolut_ref.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 72. [Odwołania do innych arkuszy kalkulacyjnych i tworzenie odwołań do adresów URL](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreferences_url.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 73. [Tworzenie odwołania do komórki w innym dokumencie](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cellreferences.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 74. [Wprowadzanie formuł macierzy](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/matrixformula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 75. [Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/webquery.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 76. Zakresy bazodanowe w arkuszach 77. [Definiowanie zakresu bazy danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_define.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 78. [Filtrowanie zakresów baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_filter.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 79. [Sortowanie danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/database_sort.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 80. [Tabela przestawna](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/datapilot.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 81. [Wybór zakresu wyjściowego tabeli przestawnej](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/datapilot_tipps.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 82. [Konsolidowanie danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/consolidate.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 83. [Stosowanie operacji wielokrotnych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/multioperation.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 84. [Poprawność zawartości komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/validity.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 85. Drukowanie i podgląd wydruku 86. [Określanie zakresów wydruku w arkuszu](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/printranges.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 87. Definiowanie frafik I kolorów w tle wydruku (znaki wodne); 88. Importowanie i eksportowanie dokumentów 89. [Otwieranie i zapisywanie plików tekstowych w formacie CSV](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/csv_files.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 90. [Import i eksport tekstowych plików CSV z formułami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/csv_formula.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 91. [Zapisywanie i otwieranie arkuszy w formacie HTML](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/html_doc.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 92. [Wklejanie zawartości w specjalnych formatach](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/pasting.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 93. [Ochrona komórek przed zmianami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cell_protect.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 94. [Wyłączanie ochrony komórek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/cell_unprotect.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 95. [Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/line_fix.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 96. [Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/scalc/guide/webquery.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 97. [Rejestrowanie makra](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/macro_recording.html?&DbPAR=CALC&System=WIN) 98. Tworzenie pokazów slajdów i prezentacji mogących zawierać wykresy, rysunki, tekst, multimedia; 99. Możliwość importowania i modyfikowania prezentacji programu Microsoft PowerPoint; 100. Tworzenie grafiki wektorowe 101. Tworzenie slajdów 102. Wzorce ułatwiające stworzenie slajdów. 103. Możliwość przypisania efektów dynamicznych, w tym animacji efektów przejścia. 104. Tworzenie prezentacji 105. Widok materiałów informacyjnych zawierający miniaturki 106. slajdów oraz tekst objaśniający slajdy; 107. Wykonanie próby pokazu z pomiarem czasu. 108. Możliwość opublikowania slajdów jako materiałów informacyjnych lub w formie plików HTML. 109. Pokaz slajdów wyświetlany w sposób automatyczny czy zależny od prelegenta. 110. [Rozmieszczenie, wyrównywanie i rozstawienie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/align_arrange.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 111. [Przenikanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/cross_fading.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 112. [Rysowanie wycinków i fragmentów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/draw_sector.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 113. [Duplikowanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/duplicate_object.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 114. [Grupowanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/groups.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 115. [Zespalanie obiektów i tworzenie figur](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/combine_etc.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 116. [Łączenie linii](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/join_objects.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 117. [Łączenie obiektów 3D](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/join_objects3d.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 118. [Obracanie obiektów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/rotate_object.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 119. Edycja kolorów i tekstur 120. [Definiowanie kolorów niestandardowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/color_define.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 121. [Zamiana kolorów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/eyedropper.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 122. [Tworzenie wypełnienia gradientowego](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/gradient.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 123. [Fontwork w grafice tekstowej](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/fontwork.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 124. Praca z warstwami 125. Zmiana i dodawanie strony wzorcowej 126. Zmiana wypełnienia tła strony 127. Przenoszenie obiektów na inną warstwę 128. [Skróty dla obiektów rysunkowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/keyboard.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 129. [Wstawianie obrazów](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sdraw/guide/graphic_insert.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 130. [Wstawianie, edycja i zapisywanie map bitowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/insert_bitmap.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 131. Wstawienia i [kopiowanie elementów graficznych z galerii](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/dragdrop_fromgallery.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 132. [Korzystanie z punktów sklejania](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/simpress/guide/gluepoints.html?&DbPAR=DRAW&System=WIN) 133. Tworzenie i [przeglądanie baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_view.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 134. [Rejestracja i usuwanie baz danych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_register.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 135. [Praca z tabelami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_tables.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [kwerendami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_queries.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [formularzami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_forms.html?&DbPAR=BASE&System=WIN), [raportami](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_reports.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 136. [Importowanie i eksportowanie danych;](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/shared/guide/data_im_export.html?&DbPAR=BASE&System=WIN) 137. [Środowisko](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/shared/01000000.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) programistyczne; 138. [Tworzenie okien dialogowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/guide/create_dialog.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 139. [Tworzenie formantów w edytorze okien dialogowych](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/guide/insert_control.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 140. Programowanie kontrolek w edytorze okien dialogowych 141. [Praca z makrami co najmniej w jęz. Visual Basic i Python](https://help.libreoffice.org/latest/pl/text/sbasic/shared/vbasupport.html?&DbPAR=BASIC&System=WIN) 142. Organizacja i lokalizacja skryptów Pythona lub innego języka programowania 143. Uruchamianie interaktywnej konsoli Pythona lub innego języka programowania 144. Programowanie za pomocą skryptów Pythona lub innego języka programowania 145. Wywoływanie podstawowych makr z Pythona lub innego języka programowania | |
| Warunki gwarancji, wsparcie techniczne | 2-letnia gwarancja z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Oferent musi posiadać ISO 9001 i ISO 27001 na świadczenie usług serwisowych – **załączyć do oferty;** | |

1. **Tablet - 9 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Procesor | 8-rdzeniowy, w klastrach 4-rdzeniowych |
| Grafika | Zintegrowana z procesorem |
| Chipset | Tego samego producenta co procesor |
| Pamięć RAM | 3 GB DDR3 |
| Pamięć masowa | 32 GB  Możliwość rozbudowy o dodatkową pamięć 2 TB;. |
| Ekran | 10,3” , 1920 x 1200, 400 nitów, 10 punktów dotyku |
| Łączność | 11a/b/g/n/ac;  Bluetooth 5.0  Wbudowany modem LTE; |
| Złącza | USB-C- 1 szt.  Czujnik światła otoczenia  Czujnik przyspieszenia;  Gniazdo kart nanoSIM i microSD - 1 szt. |
| Bateria | 7700 mAh, umożliwiająca 15 godzin pracy na jednym ładowaniu wg. materiałów producenta urządzenia**– załączyć do oferty;**  Czas pełnego ładowania – maksymalnie 6 godzin; |
| Zainstalowany system operacyjny | Musi umożliwiać:   1. Komunikację głosową z aplikacjami obsługującymi usługę interakcji głosowej. 2. Bezpośrednie udostępnianie materiałów wybranym osobom w wybranych aplikacjach. 3. Uśpienie urządzenia. 4. Przełączenie aplikacji rzadziej używanych w tryb czuwania co zmniejsza zużycie baterii. 5. Obsługę USB oraz ładowanie urządzenia i przesyłanie danych z użyciem tego samego kabla. 6. Sterowanie uprawnieniami zainstalowanych aplikacji. 7. Weryfikację przy uruchomieniu czy oprogramowanie układowe lub system operacyjny różni się od wersji fabrycznej. 8. Obsługę rysika Bluetooth w tym klawiszy modyfikujących oraz czułości na nacisk. 9. Zaznaczanie tekstu. 10. Cofanie/przywracanie oraz inne działania na tekście. 11. Tłumaczenie tekstu. 12. Drukowanie dwustronne. 13. Automatyczną obsługę internetowych adresów URL zainstalowanych aplikacji, co musi pozwalać na ich uruchamianie zamiast ich stron internetowych. 14. Zarządzanie głośnością powiadomień, muzyki i alarmów. 15. Działanie jako przenośny hotspot Wi-Fi z obsługą pasma 5 GHz. 16. Używanie kart microSD i pamięci zewnętrznych jako zaszyfrowanej, rozszerzonej pamięci. 17. Przenoszenie konta, aplikacji i danych na nowe urządzenie. 18. Tworzenie automatycznej kopii zapasowej aplikacji. 19. Tworzenie i przywracanie kopii zapasowej dodatkowych ustawień systemu, takich jak ustawienia synchronizacji, preferowane aplikacje, ustawienia ułatwień dostępu |
| Oprogramowanie zabezpieczające | 1. Oprogramowanie musi pozwalać na pełne skanowanie; 2. Skanowanie w tle 3. Skanowanie w celu wykrycia zagrożeń typu malware 4. Skanowanie karty pamięci 5. Wyznaczanie wyjątków od skanowania na poziomie plików i folderów. 6. Analizowanie zainstalowanych aplikacji na urządzenia pod kątem luk w bezpieczeństwie oraz raportować o wystąpieniu o takiej aplikacji. 7. Harmonogram skanowania 8. Harmonogram skanowania musi wywoływać skanowanie w chwili wykrycia że urządzenie jest ładowane 9. Oprogramowanie musi analizować ustawienia urządzenia w celu minimalizowania zagrożeń oraz przekierowywać do ustawień które powinny być zamienione. 10. Oprogramowanie musi analizować ustawienia co najmniej następujących funkcji     * Konta i synchronizacja     * Bluetooth     * Szyfrowanie pamięci urządzenia     * Hotspot i Tethering     * Blokada ekranu     * Nieznane źródła aplikacji     * Debugowanie USB     * Wi-Fi 11. Oprogramowanie musi analizować i monitorować uprawnienia aplikacji co najmniej do:     * Dostęp do kontaktów     * Dostęp do danych identyfikacyjnych     * Śledzenie lokalizacji     * Dostęp do wiadomości     * Dostęp do sieci 12. Oprogramowanie musi chronić przeglądanie Internetu 13. Oprogramowanie musi chronić przez atakami typu Phishing. 14. Oprogramowanie musi posiadać funkcję optymalizacji urządzenia 15. Oprogramowanie musi analizować uruchomione aplikacje i potrafić zamykać aplikacje nieużywane; 16. Oprogramowanie musi wspomagać zarządzanie energią poprzez zamykanie nieużywanych aplikacji, kontrolę jasności ekranu, kontrolę WiFi, bluetooth. 17. Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie co najmniej następujących raportów: wykorzystanie CPU, żywotność baterii oraz wykorzystanie pamięci. 18. Oprogramowanie powinno mieć białą listę aplikacji które nie powinny być zatrzymywane. 19. Oprogramowanie musi posiadać funkcję monitorowania wykorzystania sieci, informowania o zbliżającym się limicie danych oraz blokowania transmisji w przypadku osiągnięcia limitu transmisji danych. 20. Oprogramowanie musi wykonywać kopię zapasową w chmurz i ja odzyskać; 21. Urządzenie musi posiadać funkcję bezpiecznego usunięcia danych z urządzenia i wszystkich jego nośników. 22. Oprogramowanie musi mieć ochronę rodzicielską o następujących funkcjach:     * Blokowanie stron po kategoriach (co najmniej: oprogramowanie, media społecznościowe, tylko dla dorosłych)     * Blokowanie stron ze wskazanego adresu URL. Funkcja musi działać w co najmniej następujących przeglądarkach internetowych: Chrome, Firefox, Maxthon, Opera i Dolphin.     * Musi posiadać funkcje wyjątków adresów URL 23. Uwierzytelnianie przez odczyt linii papilarnych; 24. Oprogramowanie musi informować o nowych aktualizacjach i ważnych alarmach bezpieczeństwa; 25. Oprogramowanie powinno wykonywać raporty:     * Znalezione wirusy     * Zablokowanie połączenia     * Aktywności związane z ochroną przed kradzieżą     * Strony internetowe które zostały zablokowane     * Informacje o kopi zapasowej     * Informacje o ostatniej aktualizacji bazy wirusów 26. Zdalne pobieranie lokalizacji urządzenia 27. Zdalne usuniecie danych z urządzenia np.: w przypadku kradzieży. 28. Oprogramowanie musi udostępniać kamerę i mikrofon w celu rejestracji w przypadku kradzieży urządzenia. 29. Oprogramowanie powinno w przypadku dwóch nieudanych prób wprowadzenia hasła blokady ekranu, wykonać automatycznie zdjęcie przy wykorzystaniu aparatu na froncie i tyle urządzenia; 30. Oprogramowanie musi posiadać certyfikaty AVTest oraz AV Comparatives Approved mobile produkt. 31. Jeżeli urządzenie jest zablokowanie żadne wiadomości i informacje nie mogą być wyświetlane na ekranie urządzenia. 32. Dział wsparcia dostępny po chat oraz www. 33. Oprogramowanie musi pozwalać na wybranie do jakich danych prywatnych może mogą mieć dostęp aplikacje; 34. Okno pokazujące: zużycie RAM. 35. Możliwość wyłączenia działających w tle aplikacji, 36. Śledzenie zużycia baterii |
| Aparat | 5.0 Mpix- przód  8.0 Mpix – tył |
| Dodatkowe wymagania | Mikrofon, głośniki stereo, zasilacz, EnergyStar 8.0, zgodność z RoHs; |
| Wodoodporność | IP52 |
| Waga | Maksymalnie 500 g. |
| Gwarancja | 12 miesięcy |

**Zamawiający zastrzega sobie możliwość wezwania oferentów, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu w niniejszym postępowaniu, do okazania zaoferowanego sprzętu i oprogramowania, w celu sprawdzenia ich zgodności z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w SIWZ.**

**Okazanie nastąpi w dniu wyznaczonym przez Zamawiającego, po terminie składania ofert. Zamawiający poinformuje o terminie przeprowadzenia okazania z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem (dni kalendarzowe).**

**Niestawienie się oferenta w wyznaczonym czasie i miejscu na okazaniu (prezentacji) sprzętu i/lub oprogramowania, uznane będzie jako negatywny wynik okazania, tj. niepotwierdzenie przez oferenta wymagań określonych przez Zamawiającego, co będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 Ustawy Pzp.**