**Po odpowiedziach na pytania i zmianach**

**Arkusz cenowy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot** | **Cena brutto** |
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Łączna cena (brutto) za oprogramowanie zgodnie z zakresem przedstawionym w Tabeli 1 niniejszego załącznika |  |
| 2. | Łączna cena (brutto) za dostawę sprzętu, o którym mowa w Tabeli 2 niniejszego załącznika (cenę tą będzie stanowić suma cen brutto za sprzęt wykazanych w kolumnie 6 w tabelach: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7) |  |
| **Cena brutto oferty (poz. 1+2):**  |  |

**Tabela 1. Wymagania graniczne dla oprogramowania**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny** |
| 1 | **Oprogramowanie** | podać producenta i wersję | Producent ......................Wersja ....................... | --- |
| 1.1 | System musi być dostępny dla użytkowników jako tzw. aplikacja webowa w przeglądarce internetowej. | tak |  | --- |
| 1.2 | System musi zapewnić możliwość rozdzielenia backendu bazodanowego i frontendu aplikacyjnego na osobne serwery. | tak |  | --- |
| 1.3 | System musi umożliwiać jednoczesną pracę wielu użytkowników poprzez sieć, min. 100 osób (pracownik zakładu, osoba zlecająca badanie, osoba odbierająca wynik) | tak |  | --- |
| 1.4 | Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: |  |  |  |
| 1.4.1 | System dysponuje interfejsem użytkownika w polskiej wersji językowej. | tak |  | --- |
| 1.4.2 | Interfejs użytkownika z funkcjonalnościami odświeżania strony, „przeciągnij i upuść” oraz komunikatami akustycznymi do pracy bezwzrokowej. | podać |  | tak – 3nie – 0  |
| 1.4.3 | Skróty klawiszowe do najczęściej wykorzystywanych funkcji umożliwiające ograniczenie korzystania z myszki i zwiększenie wydajności pracy. | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 2 | **Struktura laboratorium** |  |  |  |
| 2.1 | Możliwość wprowadzenia struktury organizacyjnej laboratorium i przypisania personelu do poszczególnych jednostek organizacyjnych. | tak |  | --- |
| 2.2 | Każda jednostka organizacyjna może mieć własne szablony znakowania i numeracji obiektów (skierowania, materiały, kostki, preparaty). | tak |  | --- |
| 3 | **Obsługa badań ogólna (na wszystkich stanowiskach)** |  |  |  |
| 3.1 | Obsługa różnych typów badań: histopatologia, cytologia, autopsje, weterynaryjne, biologia molekularna, konsultacyjnych, naukowych i innych. | tak |  | --- |
| 3.2 | Rejestracja, edycja, zatwierdzanie przypadków. | tak |  | --- |
| 3.3 | Dodawanie, edycja, usuwanie elementów zlecenia na dowolnym etapie opracowania. | tak |  | --- |
| 3.4 | Podgląd historii operacji użytkowników w kontekście przypadku, materiału diagnostycznego, lokalizacji, badań i preparatów. | tak |  | --- |
| 3.5 | Przechowywanie historycznej wersji wszystkich wyników przypadku. | tak |  | --- |
| 3.6 | Możliwość wyszukiwania przypadków wg kryteriów: kodu graficznego badania , ID przypadku, nazwisko i imię pacjenta (włącznie z fragmentami), płeć, PESEL, wiek, data rejestracji, nr SIMP, lekarz kierujący, zlecający, oddział, nr badania, typ badania, nr preparatu, typ preparatu, typ grupy preparatów (grupa barwień należących do tej samej kategorii pod względem technicznym lub cennikowym, np. Immunohistochemia, Histochemia, ISH, itp.), diagnozujący, diagnozujący 2, konsultujący, lek. wykrawający, osoba rejestrująca, rozpoznanie (fragm.), nowotwór złośliwy (flaga), data przekazania przypadku osobie odpowiedzialnej, data zatwierdzenia przypadku, miejsce pobrania (fragm.), topografia, lokalizacja preparatu, status zatwierdzenia przypadku, status wydrukowania wyniku, status kontrasygnaty 2. diagnozującego, status konsultacji, rozpoznanie cytologiczne wg Bethesda (w tym kombinacja wielu warunków i/lub/nie\_posiada), status wygenerowania wyniku w pliku PDF (Tak/Nie), status podpisu elektronicznego wyniku (Tak/Nie), status pilności. | tak |  | --- |
| 3.7 | Możliwość wydruku lub zapisu w formacie umożliwiającym edycję tabelarycznej listy przypadków spełniających kryteria wyszukiwania. Lista powinna zawierać kolumny zdefiniowane przez użytkownika. Minimalny zakres kolumn do wyboru: Liczba porządkowa, identyfikator pacjenta, numer przypadku, imię i nazwisko pacjenta, PESEL, szpital/oddział, data rejestracji, data zatwierdzenia, kod graficzny badania umożliwiający wejście w przypadek poprzez zeskanowanie kodu z wydrukowanej listy. | tak |  | --- |
| 3.8 | Zapisywanie kryteriów wyszukiwania i definiowanie ich jako „ulubionych” dla definiującego je użytkownika.  | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 3.9 | Możliwość podpinania załączników (min. dokument Microsoft Word, zdjęcie) pod dowolne skierowanie, materiał, badanie i preparat. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.10 | Możliwość integracji załączników z obsługą urządzeń zewnętrznych (np. skanery, aparaty fotograficzne poprzez interfejs TWAIN lub WIA). | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.11 | Możliwość zdefiniowania procedur wykonywanych przy odpowiedniej akcji (np. dodaj materiał, edytuj materiał), które mogą realizować automatyzację działań, np. podpinanie procedur rozliczeniowych, generowanie statystyk, dodawanie rutynowych preparatów itp.  | tak |  | --- |
| 3.12 | W przypadku każdego słownika możliwość definiowania pozycji preferowanych dla jednostki lub użytkownika | tak |  | --- |
| 3.13 | Generowania automatycznych powiadomień o występujących zdarzeniach niepożądanych w systemie w postaci e-maila i/lub komunikatu. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.14 | Rejestracja czasu operacji wykonanych w systemie. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.15 | Rejestr niezgodności |  |  |  |
| 3.15.1 | Z dokładnością do zlecenia, materiału, badania, preparatu. | tak |  | --- |
| 3.15.2 | Kategoria zgłoszenia niezgodności do wyboru ze słownika. Kategoria zgłoszenia musi mieć powiązanie z osobą zgłaszającą, odpowiedzialną i kierownikiem zakładu. | tak |  | --- |
| 3.15.3 | Pole tekstowe do wpisania własnych uwag odnośnie niezgodności.  | tak |  | --- |
| 3.15.4 | Skierowanie uwag do osoby odpowiedzialnej w formie komunikatu systemowego. Osoba odpowiedzialna musi mieć możliwość odpowiedzieć na zauważone niezgodności i zamknąć zgłoszenie. | tak |  | --- |
| 3.15.5 | Wydruk i możliwość eksportu do pliku CSV rejestru niezgodności za dany okres dla danej jednostki organizacyjnej. | tak |  | --- |
| 3.16 | Kontrola jakości |  |  |  |
| 3.16.1 | Kontrola losowa preparatów i kierowanie ich do weryfikacji przez zdefiniowaną osobę.  | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.16.2 | System musi zapewniać weryfikację, czy jakiś preparat z przypadku podlega pod kontrolę jakości przed wydaniem diagnozującemu kompletowanego przypadku (po zeskanowaniu kodu kreskowego dowolnego preparatu z przypadku w trakcie kompletacji). | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 3.16.3 | Możliwość pominięcia preparatów ze zleceń z priorytetowym trybem przyjęcia, aby nie opóźniać procesu diagnostycznego. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.17 | System umożliwia weryfikację, czy pracownik skanuje kod graficzny z obiektu czy wpisuje go ręcznie. Możliwość generowania ostrzeżeń w postaci komunikatów systemowych dla personelu zarządczego o takich zdarzeniach. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 3.18 | System może weryfikować czy operacje pracownika na ekranach stanowiskowych następują w rytmie czasowym określonym wewnętrznymi przepisami kontroli jakości. Możliwość generowania ostrzeżeń w postaci komunikatów systemowych dla personelu zarządczego o takich zdarzeniach. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 4 | **Obsługa badań na wybranych stanowiskach** |  |  |  |
| 4.1 | Możliwość zdefiniowania nazewnictwa osób uczestniczących w procesie diagnostycznym w zależności od typu badania.  | tak |  | --- |
| 4.2 | Wydruk zatwierdzonego przypadku lub w statusie „wynik wstępny”. Możliwość podglądu wydruku przed autoryzacją lub wydrukowaniem. | tak |  | --- |
| 4.3 | Możliwość wydruku statystyk badań spełniających kryteria wyszukiwania. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 4.4 | Możliwość eksportu danych z odfiltrowanych badań w wyszukiwarce do pliku CSV w celu dalszej analizy lub obróbki statystycznej. | tak |  | --- |
| 4.5 | Generowanie wykresów trendu dla „ulubionych” statystyk dla definiującego je użytkownika.  | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 4.6 | Możliwość definiowania własnych atrybutów dla badań i późniejsze wyszukiwanie po tych atrybutach (także ich kombinacji). | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 4.7 | Szablony typowych tekstów (rozpoznanie kliniczne, obraz makroskopowy, rozpoznanie patomorfologiczne) z możliwością szybkiej edycji przez użytkownika | tak |  | --- |
| 4.7.1 | szablony globalne (widoczne per jednostka organizacyjna) zarządzane przez użytkownika z odpowiednim poziomem uprawnień;  | tak |  | --- |
| 4.7.2 | szablony prywatne (widoczne i edytowalne tylko przez osobę tworzącą). | tak |  | --- |
| 4.8 | Walidacja numeru PESEL, automatyczne określanie płci i daty urodzenia wg PESEL. | tak |  | --- |
| 4.9 | Algorytm samouczący się podpowiadania lekarza kierującego i jego NPWZ. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 4.10 | Możliwość modyfikacji obsługi wycinków histopatologicznych wymagających odwapniania lub dotrwalania, badań naukowych oraz zleconych samych barwień oraz innych preparatów odbiegających od rutynowo wykonywanych. | tak |  | --- |
| 4.11 | Funkcja przekierowania przypadku do innego diagnozującego. | tak |  | --- |
| 5 | **Obsługa stanowisk z dedykowanymi ekranami stanowiskowymi do współpracy z czytnikami kodów:** |  |  |  |
| 5.1 | Miejsce pobrania materiału od pacjenta - kompletacja i wysyłka kontenerów z przesyłkami materiału diagnostycznego po stronie zleceniodawcy | tak |  | --- |
| 5.1.1 | Zarejestrowanie badań w systemie, nadanie kodów dla skierowania i pojemnika z materiałem.  | tak |  | --- |
| 5.1.2 | Dodanie do kontenera z przesyłką zarejestrowanych materiałów diagnostycznych poprzez zeskanowanie ich kodu lub ręczne wprowadzenie numeru. | tak |  | --- |
| 5.1.3 | Zatwierdzenie („zamknięcie”) przesyłki wraz z wpisaniem numeru listu przewozowego firmy kurierskiej lub oznaczenie transportu we własnym zakresie. | tak |  | --- |
| 5.1.4 | Możliwość wydruku listy skierowań i materiałów składających się na daną przesyłkę. | tak |  | --- |
| 5.1.5 | Możliwość podejrzenia ewentualnych uwag dotyczących kompletności i zawartości przesyłki, które wprowadził zakład patomorfologii. | tak |  | --- |
| 5.2 | **Punkt Przyjęć materiału** |  |  |  |
| 5.2.1 | Dla zleceń zleconych w systemie weryfikacja kompletności skanerem kodów.  | tak |  | --- |
| 5.2.2 | Dla zleceń niezleconych w systemie – rejestracja pacjenta i nadanie kodów dla skierowania i pojemnika z materiałem. | tak |  | --- |
| 5.2.3 | Możliwość wprowadzenia uwag dotyczących kompletności i zawartości przesyłki, które będzie widział zleceniodawca w kontekście przesyłki. | tak |  | --- |
| 5.2.4 | Skanowanie dostarczonego skierowania, jeśli jest w wersji papierowej w celu załączenia jako obrazu do badania pacjenta. | tak |  | --- |
| 5.3 | **Stanowisko pobierania materiału** |  |  |  |
| 5.3.1 | Skanowanie pojemnika z materiałem w celu wywołania w systemie badania pacjenta. W otwierającym się oknie widoczne są dane pacjenta oraz skierowanie i/ lub jego obraz.  | tak |  | --- |
| 5.3.2 | Nadawanie numeru badania histologicznego (kostki), kolejnego w czasie trwania procesu pobierania z zabezpieczeniem przed wykorzystaniem tego samego numeru ponownie. | tak |  | --- |
| 5.3.3 | Przypisanie materiału do lekarza oceniającego, wybieranego z listy lekarzy, domyślny ostatni wybór. Zapisanie w systemie informacji o lekarzu pobierającym oraz asystującym mu techniku. | tak |  | --- |
| 5.3.4 | Możliwość wprowadzenia opisu makroskopowego dla każdego dostarczonego materiału – dowolnej treści lub z dostępnych szablonów zdefiniowanych przez użytkownika. Opis makroskopowy wpisywany z klawiatury lub poprzez system zamiany mowy na tekst. | tak |  | --- |
| 5.3.5 | Możliwość wprowadzania uwag tekstowych istotnych dla osób zajmujących się materiałem na dalszych etapach procesu (zatapianie i krojenie).  | tak |  | --- |
| 5.3.5.1 | Sygnalizacja dźwiękowa w ekranach stanowiskowych, jeżeli uwaga jest wpisana. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 5.3.6 | Możliwość zdefiniowania stałych zleceń (np. barwień) dla określonych rodzajów badań. Zlecenia stałe przypisywane do bloczka z dostępnej, edytowalnej listy. Wydruk zdefiniowanych szkiełek następuje po zeskanowaniu bloczka na stanowisku krojenia. | tak |  | --- |
| 5.4 | **Stanowisko zatapiania** |  |  |  |
| 5.4.1 | Generowanie listy bloczków pozostałych do zatopienia po pobieraniu z wyszczególnieniem badań w trybie pilnym.  | tak |  | --- |
| 5.4.2 | Oznaczanie bloczków jako zatopionych poprzez zeskanowanie kodu z bloczka lub ręczne wprowadzenie numeru bloczka. | tak |  | --- |
| 5.4.3 | Automatyczne odświeżanie listy bloczków do zatopienia. | tak |  | --- |
| 5.4.4 | Rejestracja, gdzie, o której godzinie oraz w którym dniu i przez kogo nastąpiło zatopienie. | tak |  | --- |
| 5.4.5 | Możliwość wprowadzania uwag tekstowych istotnych dla osób zajmujących się materiałem na dalszych etapach procesu (krojenie i barwienie) | tak |  | --- |
| 5.4.6 | Sygnalizacja dźwiękowa w ekranach stanowiskowych, jeżeli uwaga jest wpisana | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 5.5 | **Stanowisko krojenia (stanowisko mikrotomu) z drukowaniem szkiełek** |  |  |  |
| 5.5.1 | Generowanie listy bloczków pozostałych do skrojenia po zatopieniu. | tak |  | --- |
| 5.5.2 | Praca w kontekście bloczka poprzez zeskanowanie kodu z bloczka lub ręczne wprowadzenie numeru bloczka (wybór bloczka). | tak |  | --- |
| 5.5.3 | Wydruk szkiełek na preparaty, które mają powstać z bloczka, z uwzględnieniem zleceń stałych przypisanych do bloczka na etapie pobierania. | tak |  | --- |
| ~~5.5.4~~ | ~~Oznaczenie bloczka jako skrojonego po zeskanowaniu szkiełek powstałych z bloczka.~~ | ~~tak~~ |  | ~~---~~ |
| 5.5.4 | Rejestracja liczby wykonanych preparatów przez zalogowanego użytkownika. | tak |  | --- |
| 5.6 | **Stanowisko barwienia.** | tak |  | --- |
| 5.6.1 | W automatycznych systemach barwiących wyposażonych we wbudowane czytniki kodów przekazanie do systemu informacji o procesie barwienialubmoduł podłączany do urządzenia barwiącego z interfejsem Ethernet, umożliwiającym komunikację z webserwisami systemu LIS w celu kontroli procesu barwienia. | tak |  | --- |
| 5.7 | **Stanowisko kompletacji preparatów po barwieniu**  |  |  |  |
| 5.7.1 | Możliwość hurtowego przekazywania przypadków diagnozującemu | tak |  | --- |
| 5.7.2 | Kompletacja pokazująca na ekranie po odczytaniu pierwszego szkiełka wszystkie szkiełka z przypadku (listę) i „odznaczająca” kolejno sczytywane szkiełka do przekazania oceniającemu.  | tak |  | --- |
| 5.7.3 | Możliwość zdefiniowania w systemie oddzielnych stanowisk kompletowania, dla osobnych pracowni (minimum 10). | tak |  | --- |
| 5.8 | **Stanowisko oceny (diagnozy)** |  |  |  |
| 5.8.1 | Lista robocza z informacją o gotowych przypadkach w następujących statusach: przypadki „nowe” do diagnozowania, przypadki w statusie do weryfikacji, przypadki w statusie wyniku wstępnego, przypadki z oczekującymi zleceniami barwień dodatkowych, przypadki z wykonanymi zleceniami barwień dodatkowych, przypadki do konsultacji, przypadki do kontrasygnaty nowotworu złośliwego, przypadki w statusie wyniku ostatecznego do podpisu elektronicznego.  | tak |  | --- |
| 5.8.2 | Sortowanie listy roboczej wg trybu przyjęcia i daty przyjęcia materiału do zakładulubsortowanie listy roboczej diagnozującego wg trybu przyjęcia i oczekiwanej daty wyniku obliczanej w systemie klasy LIS na podstawie rozbudowanych reguł terminowości. | tak |  | --- |
| 5.8.3 | Możliwość edycji i przekierowania oraz dopisania lekarza opisującego. | tak |  | --- |
| 5.8.4 | Wybór przypadku przez sczytanie kodu lub wpisanie numeru powodujące wyświetlenie danych przypadku. | tak |  | --- |
| 5.8.5 | Okno wprowadzania wyniku uwzględnienia wymagania : |  |  |  |
| 5.8.5.1 | Dodawanie, edycja, usuwanie rozpoznań do badań w przypadku. | tak |  | --- |
| 5.8.5.2 | Możliwość ~~trzyetapowego~~ czteroetapowego zatwierdzania wyniku: „do weryfikacji”, „wynik wstępny”, „wynik ostateczny”, „wynik nie diagnostyczny”. | tak |  | --- |
| 5.8.5.3 | Szablony rozpoznań wg określonych protokołów pozwalające np. na tworzenie raportów synoptycznych. Możliwość tworzenia dodatkowych pól raportu, które następnie przekładają się na zdefiniowane teksty na wydruku rozpoznania. Możliwość implementacji w formularzach różnych klasyfikacji dotyczących rozpoznania (np. SNOMED, ICD-9, ICD-10, ICD-O3 itp.). | tak |  | --- |
| 5.8.5.4 | Możliwość wiązania stawianego rozpoznania z dokładnością do pojedynczej procedury (np. kostki parafinowej): w przypadku, całego przypadku lub dowolnej kombinacji składowych procedur. Hurtowe wiązanie pojedynczego rozpoznania ze wszystkimi procedurami składowymi. | tak |  | --- |
| 5.8.5.5 | Możliwość kontrasygnaty ze wskazaniem preferowanego drugiego diagnozującego lub konsultującego. Badanie przeznaczone do oceny przez drugą osobę pojawia się na liście roboczej wskazanego użytkownika. | tak |  | --- |
| 5.8.5.6 | Dostępne formularze dla rozpoznań cytologii ginekologicznej wg systemu Bethesda 2001 (zarówno w wersji NFZ jak i standardowej). Możliwość równoległego korzystania z różnych standardów klasyfikacji. | tak |  | --- |
| 5.8.6 | Zatwierdzanie i autoryzacja wyniku jak w pkt 8.8 | tak |  | --- |
| 5.8.7 | Możliwość ręcznego wprowadzenia przez określoną grupę użytkowników danych dotyczących produkcji w zakresie ilości badanego materiału, umożliwiające wykonanie raportów opisanych w punktach 9.2; 9.3; 9.4; 9,5; 9.6; 9.7; 9.28 | tak |  | --- |
| 5.9 | **Stanowisko wyszukiwania i wydawania wyników (sekretariat)** |  |  |  |
| 5.9.1 | Wyszukiwanie przypadków po danych jak w pkt 3.6.  | tak |  | --- |
| 5.9.2 | Prezentacja listy wyszukanych przypadków z aktualnym statusem | tak |  | --- |
| 5.9.3 | Możliwość wydruku wersji papierowej wyniku | tak |  | --- |
| 5.9.4 | Możliwość wygenerowania wyniku do wersji PDF | tak |  | --- |
| 5.9.5 | Możliwość wyboru i hurtowego wydruku wybranych wyników | tak |  | --- |
| 5.9.6 | Możliwość hurtowego wydruku wyników przypadków spełniających kryteria wyszukiwania. | tak |  | --- |
| 5.9.7 | Automatyczny eksport zatwierdzonych danych wyniku do systemu medycznego (HIS) jako wynik zlecenia w przypadku gdy zlecenie było w nim wystawione | tak |  | --- |
| 5.9.8 | Automatyczny eksport elektronicznej wersji wyniku do systemu EDM | tak |  | --- |
| 5.9.9 | Możliwość podglądu wyniku oraz pobrania wersji PDF przez uprawnionego użytkownika | tak |  | --- |
| 5.10 | Możliwość zdefiniowania procedur medycznych „rozliczeniowych” niewymagających wpisania rozpoznania czyli zakończenie procesu bez diagnozy np.wykonanie barwienia czy badania naukowe. | tak |  | --- |
| 5.11 | Wydruk etykiet adresowych na koperty z wynikami oraz na przypadki konsultacyjne – zwrot materiału diagnostycznego.  | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 5.12 | Wydruk etykiet adresowych na koperty z fakturami dla kontrahentów za wykonane badania. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 5.13 | **Stanowisko archiwizowania i udostępniania** |  |  |  |
| 5.13.1 | Obsługa archiwów dla poszczególnych obiektów (skierowanie papierowe, rewers, materiał biologiczny, kostka parafinowa, szkiełko). | tak |  | --- |
| 5.13.2 | Przypisanie obiektu do lokalizacji w archiwum po zeskanowaniu czytnikiem kodów, w tym hurtowe. | tak |  | --- |
| 5.13.3 | Moduł obsługujący wypożyczenie i zwrot preparatu / kostki z danego przypadku z datą wypożyczenia, instytucją, osobą wypożyczającą oraz wydrukiem rewersu i możliwością dołączenia skanu wniosku oraz upoważnienia. | tak |  | --- |
| 5.13.4 | Obsługa archiwum materiałów pozostałych po pobraniu. Diagnozujący ma możliwość wydłużenia czasu archiwizacji danego materiału diagnostycznego o określoną liczbę dni względem okresu standardowo zdefiniowanego w typie materiału diagnostycznego. Prezentacja informacji o zwolnieniu do utylizacji po upływie zdefiniowanego czasu od autoryzacji. | tak |  | --- |
| 5.13.5 | Materiał oznaczony jako wyskrobiny z jamy macicy po poronieniu przekazywany jest po zwolnieniu z archiwum do oczekiwania do pochowania. | tak |  | --- |
| 5.14 | Ekrany stanowiskowe wykorzystują sygnalizację dźwiękową, umożliwiającą pracę „bezwzrokowo” z czytnikiem kodów. | tak |  | --- |
| 6 | **Śledzenie przypadku** |  |  |  |
| 6.1 | Informacja dla obiektów (skierowanie, materiał, odwapniacze, kostki, preparaty) o statusie postępu obróbki technicznej, lokalizacji w obrębie struktury organizacyjnej (gdzie ostatnio był zeskanowany) oraz osobach zmieniających status obiektów i czasie każdej z dokonanych zmian. | tak |  | --- |
| 6.2 | Generowanie do systemu szpitalnego informacji o statusie przypadku i osobie diagnozującej z chwilą przypisania przypadku osobie odpowiedzialnej dla zleceń wewnętrznych | tak |  | --- |
| 6.3 | Automatyczna integracja ekranów stanowiskowych (np. zatapianie, krojenie, kompletacja itp.) z funkcjonalnością śledzenia przypadku. | tak |  | --- |
| 7 | **Zlecenia wewnętrzne w Zakładzie Diagnostyki Patomorfologicznej (między stanowiskami)** |  |  |  |
| 7.1 | Zlecenia wewnętrzne między jednostkami organizacyjnymi w oparciu o różne szablony formularzy zleceń.  | tak |  | --- |
| 7.2 | Powiadamianie zlecającego o powracającym wykonaniu zlecenia. | tak |  | --- |
| 7.3 | Zlecenia barwień dodatkowych (np. immunohistochemia, histochemia itp.) wraz z kontrolą poprawności zlecenia (np. rodzaj preparatu wykonywany przez daną pracownię, której wystawia się zlecenie). Zlecenie może opcjonalnie obejmować etap wyszukiwania kostki w archiwum. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 7.4 | Kontrola negatywna dla barwień dodatkowych: możliwość zdefiniowania dla każdego typu preparatu dodatkowego preparatu kontroli negatywnej, który będzie się automatycznie dodawać przy wystawianiu zleceń barwień dodatkowych. | tak |  | --- |
| 7.5 | Obsługa paneli barwień dodatkowych. Możliwość wyboru barwienia z listy ulubionych oraz możliwość wielokrotnego wyboru typów barwień z listy checkboxami (ptaszkami). | tak |  | --- |
| 7.6 | Obsługa zleceń dobierania (II rzutu) – dodatkowego dobierania materiału z pojemnika z utrwalonym materiałem tkankowym (np. formaliną) w celu uzyskania dodatkowych bloczków parafinowych z materiału tkankowego, z lokalizacji wskazanej przez zlecającego patomorfologa. | tak |  | --- |
| 7.7 | Zlecenia wypożyczenia materiału z archiwum (wewnętrzne, zewnętrzne, do innej jednostki organizacyjnej). | tak |  | --- |
| 8 | **Generowane dokumenty** |  |  |  |
| 8.1 | Na etapie konfiguracji systemu wymagana implementacja szablonów (np. skierowań, wyników, nadruków itp.) dostarczonych przez Zamawiającego.  | tak |  | --- |
| 8.2 | System umożliwia edycję szablonów.  | tak |  | --- |
| 8.3 | System zapewni możliwość dodawania i usuwania szablonów przez Zamawiającegolubsystem zapewni możliwość dodawania i usuwania szablonów przez Zamawiającego. Szablony dokumentów będą edytowane i tworzone na wniosek Zamawiającego przez Wykonawcę w ramach obsługi serwisowej do 14 dni od dnia złożenia zamówienia. | tak |  | --- |
| 8.4 | System musi zapewniać obsługę drukarek i czytników kodów w celu jednoznacznego znakowania materiału diagnostycznego, kostek parafinowych i szkiełek mikroskopowych. | tak |  | --- |
| 8.5 | System musi zapewniać hurtowe generowanie kodów do późniejszego wykorzystania (np. znakowanie materiałów, kostek, preparatów itp.). System musi mieć możliwość generowania wstępnie zadrukowanych serii numeracyjnych na obiektach do późniejszego łatwego wiązania kontekstowego przy użyciu czytników kodów kreskowych. | tak |  | --- |
| 8.6 | System musi obsługiwać kody kreskowe w standardach 1D: Code39, EAN 13 oraz 2D: QR, DataMatrix. | tak |  | --- |
| 8.7 | Generowanie plików PDF z wynikami badań przy zatwierdzaniu wyniku | tak |  | --- |
| 8.8 | Podpisywanie plików PDF kwalifikowanym podpisem elektronicznym (wbudowanym w plik PDF). Obsługa znakowania dokumentów znacznikiem czasu. | tak |  | --- |
| 8.8.1 | Podpisywanie hurtowe z jednorazowym podaniem kodu PIN | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9 | **Raporty i statystyki** |  |  |  |
| 9.1 | Wydruki ksiąg pracowni (osobno dla pracowni diagnostycznych i dla pracowni realizujących barwienia dodatkowe). | tak |  | --- |
| 9.2 | Wydruk księgi Zakładu (zbiorczej dla całego Zakładu) | tak |  | --- |
| 9.3 | Raport badań usuniętych. | tak |  | --- |
| 9.4 | Raport listy diagnozujących, którzy wystąpili w okresie rozliczeniowym. | tak |  | --- |
| 9.5 | Raport ilości badań dla diagnozujących. | tak |  | --- |
| 9.6 | Raport liczby punktów kontraktowych dla diagnozujących we wskazanym okresie wg algorytmu przeliczania procedur na punkty, z możliwością edycji algorytmu, w podziale na kontrahentów zewnętrznych i zlecenia wewnętrzne. Aktualny algorytm dostępny w wersji papierowej w Dziale Zamówień Zamawiającego. Dokonywanie edycji algorytmu przez serwis Wykonawcy implementujący zmieniające się algorytmy do 14 dni od dnia zgłoszenia i/lub przez Zamawiającego samodzielnie. | tak |  | --- |
| 9.7 | Raport ilości badań i listy pacjentów dla diagnozujących. | tak |  | --- |
| 9.8 | Raport czasu wykonania badań dla wybranej grupy badań wyfiltrowanej wg możliwych parametrów (minimum rodzaj materiału, lokalizacja, lekarz kierujący, ośrodek kierujący, lekarz diagnozujący w wybranym dowolnie okresie). Raport powinien zawierać kolumny: data rejestracji, data wyniku (zatwierdzenia przypadku), czas diagnostyki w dniach, status nowotworu złośliwego (tak/nie). Raport powinien zawierać w podsumowaniu czas diagnostyki: średni, minimalny, maksymalny oraz medianę. | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 9.9 | Raport dla diagnozującego – lista zlecających, którym diagnozował. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.10 | Raport czasu wykonania badań z podziałem na diagnozujących. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 9.11 | Raport listy lek. wykrawających, którzy wystąpili w okresie rozliczeniowym. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.12 | Raport ilości badań dla lek. wykrawających. | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 9.13 | Raport ilości badań i listy pacjentów dla lek. wykrawających. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.14 | Raport listy techników wykrawających, którzy wystąpili w okresie rozliczeniowym. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.15 | Raport ilości badań dla techników wykrawających. | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 9.16 | Raport ilości badań i listy pacjentów dla techników wykrawających. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.17 | Raport ilości badań dla techników na poszczególnych etapach procesu diagnostycznego w wybranym okresie z generowaniem wykresów. | podać |  | tak – 2nie – 0 |
| 9.18 | Raport ilości badań wykonanych zbiorczo na poszczególnych etapach procesu diagnostycznego w trybie ciągłym w czasie trwania pracy z generowaniem wykresów lub zbiorczo w wybranym okresie. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 9.19 | Raport ilości wykonanych badań w całej pracowni z podziałem na stawki rozliczeniowe ze zlecającymi. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 9.20 | Raport statystyk wpisanych rozpoznań. | tak |  | --- |
| 9.21 | Raport statystyk wpisanych opisów makroskopowych. | tak |  | --- |
| 9.22 | Raport listy zlecających, którzy wystąpili w okresie rozliczeniowym. | tak |  | --- |
| 9.23 | Raport ilości badań dla zlecającego (z możliwością ograniczenia kryteriów do oddziału). | tak |  | --- |
| 9.24 | Raport ilości badań i listy pacjentów dla zlecającego (z możliwością ograniczenia kryteriów do oddziału). | tak |  | --- |
| 9.25 | Raport ilości badań dla zlecającego – jedna lista z podziałem na jednostki zlecające. | tak |  | --- |
| 9.26 | Raport ilości badań z podziałem na topografię (np. do statystyk do rozliczeń z NFZ). | tak |  | --- |
| 9.27 | Raport zatwierdzonych badań wg osoby rejestrującej. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 9.28 | Szczegółowy raport finansowy wykonanych wszystkich procedur medycznych w zadanym okresie z eksportem do pliku CSV, z podziałem na target rozliczenia (Zlecający, Diagnozujący, Diagnozujący 2, Konsultujący, Lek. wykrawający, Technik wykrawający). | tak |  | --- |
| 9.29 | Możliwość przygotowywania innych raportów zgodnie z potrzebami Zamawiającego przez uprawnionego użytkownika. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 9.30 | Możliwość eksportu raportów do plików CSV oraz PDFlub rozwiązanie w którym każdy z raportów będzie miał możliwość eksportu do pliku PDF, a eksport do pliku CSV będzie umożliwiony jedynie w przypadku tych raportów, które generują raport w postaci jednej spójnej tabeli. | tak |  |  --- |
| 10 | **Obsługa danych finansowych** |  |  |  |
| 10.1 | Możliwość tworzenia i modyfikacji przez Zamawiającego cenników procedur (sprzedaży) dla zlecających (kontrahentów) w wartościach cen netto | tak |  | --- |
| 10.2 | Możliwość wyboru stawki VAT oraz stawki zwolnionej na poziomie rejestracji badania. | tak |  | --- |
| 10.3 | Generowanie danych do rozliczeń dla kontrahentów, potrzebnych do sporządzenia rachunków / faktur VAT / faktur VAT korekta, w oparciu o ewidencję procedur w systemie oraz przypisany dla kontrahenta cennik. | tak |  | --- |
| 10.4 | Możliwość ręcznego dodania pozycji do rozliczenia. | tak |  |  --- |
| 10.5 | Możliwość automatycznego dodawania i naliczania do każdego przypadku dodatkowych pozycji wycenionych w cenniku, w zależności od faktycznego wykonania danej procedury medycznej. | tak |  |  --- |
| 10.6 | Możliwość korekty ceny badania po autoryzacji i wydruku badania. | tak |  |  --- |
| 10.7 | Możliwość podglądu prognozowanej ceny za przypadek w każdym momencie od wykonania pierwszych czynności technicznych na badanym materiale. | tak |  |  --- |
| 10.8 | Możliwość tworzenia i modyfikacji przez Zamawiającego tabeli wycen punktowych za wykonane procedury i czynności, zdefiniowanych zgodnie z pkt ~~3.13~~ 3.11, zarejestrowane w systemie, oraz indywidualnych reguł rozliczania kosztów dla personelu (w tym diagnozujących, konsultujących, lekarzy wykrawających, techników: wykrawających, zatapiających, krojących i barwiących). | tak |  |  --- |
| 10.9 | Funkcja generowania raportu o wartości rozliczeń dla osób personelu za dany okres oraz o liczbie punktów w podziale na zlecenia zewnętrzne i wewnętrzne. | tak |  |  --- |
| 10.10 | Możliwość ręcznego dodania pozycji rozliczenia przez uprawnionego użytkownika dla danej osoby personelu. | tak |  |  --- |
| 11 | **Prezentacja wyników badań dla podmiotów zewnętrznych** |  |  |  |
| 11.1 | Możliwość powiadamiania zleceniodawcy o dostępności wyniku w systemie poprzez automatyczna wysyłkę e-mail z komunikatem, po autoryzacji wyniku, jeżeli dla danego kontrahenta zostanie zdefiniowany adres e-mail. | tak |  | --- |
| 11.2 | Możliwość udostępnienia wyników w trybie „tylko do odczytu” dla uprawnionych użytkowników zewnętrznych poprzez dedykowany serwis internetowy. Dostęp zabezpieczony kombinacją login / hasło nadawany przez Zamawiającego uprawnia do odczytu własnych zleceń kontrahenta oraz pobrania wyniku w formacie PDF, także w formacie podpisanym cyfrowo. Możliwość hurtowego pobierania wyników w plikach PDF w postaci archiwum ZIP. | tak |  | --- |
| 11.3 | Możliwość wydruku wybranego (zaznaczonego) wyniku/wyników w formacie papierowym, także podpisanego elektronicznie, w celu wydania / wysłania pocztą / faxem do kontrahenta. Możliwość hurtowego wydruku wyników dla wybranego kontrahenta za dany okres. | tak |  | --- |
| 12 | **Integracja i współpraca z innymi systemami informatycznymi** |  |  |  |
| 12.1 | Wykonawca zobowiązuje się do współpracy z firmą Asseco Poland SA, autorem Szpitalnego Systemu Informatycznego „AMMS” aktualnie używanego w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie, w zakresie wykonania i dostarczenia integracji. | tak |  | --- |
| 12.2 | Wszelkie koszty związane z realizacją integracji oprogramowania (SS) ze szpitalnym systemem informatycznym (SSI) ponosi Wykonawca | tak |  | --- |
| 12.3 | Zakres integracji |  |  |  |
| 12.3.1 | Dane osobowe pacjenta (kierunek SSI->SS) | tak |  | --- |
| 12.3.2 | Obsługa zleceń zarówno z oddziału jak i w trybie ambulatoryjnym | tak |  | --- |
| 12.3.3 | Status zlecenia (kierunek SS->SSI) aktualizacja w miarę postępu realizacji zlecenia | tak |  | --- |
| 12.4 | Interfejs HL7 do obsługi zleceń ze SSI: |  |  |  |
| 12.4.1 | Automatyczna synchronizacja słowników wykorzystywanych przez oba systemy | tak |  | --- |
| 12.4.2 | **Zlecenia przychodzące (SSI->SS) zawierają dane:** |  |  |  |
| 12.4.2.1 | Imię, nazwisko pacjenta,  | tak |  | --- |
| 12.4.2.2 | płeć, | tak |  | --- |
| 12.4.2.3 | adres miejsca zamieszkania, | tak |  | --- |
| 12.4.2.4 | datę urodzenia, | tak |  | --- |
| 12.4.2.5 | identyfikator pacjenta w systemie HIS  | tak |  | --- |
| 12.4.2.6 | numer PESEL, jeżeli został nadany, w przypadku noworodka – numer PESEL matki, a w przypadku osób, które nie mają nadanego numeru PESEL – rodzaj i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość (zgodnie z danymi w HIS) | tak |  | --- |
| 12.4.2.7 | w przypadku gdy pacjentem jest osoba małoletnia, całkowicie ubezwłasnowolniona lub niezdolna do świadomego wyrażenia zgody – imię (imiona) i nazwisko przedstawiciela ustawowego oraz adres jego miejsca zamieszkania (zgodnie z danymi w HIS) | tak |  | --- |
| 12.4.2.8 | nazwę jednostki, której lekarz zleca i kieruje na badanie z numerem ośrodka kosztów oraz kodem w systemie HIS. | tak |  | --- |
| 12.4.2.9 | data i godzina pobrania materiału | tak |  | --- |
| 12.4.2.10 | wskazania medyczne do wykonania badania (istotne dane kliniczne oraz wyniki badań dodatkowych, w szczególności hematologicznych i radiologicznych, niezbędne do uzyskania rozpoznania patomorfologicznego, rozpoznanie wstępne kliniczne, informację o wcześniejszych badaniach histopatologicznych lub cytologicznych oraz istotnych innych badaniach, informację o stosowanym leczeniu | tak |  | --- |
| 12.4.2.11 | oznaczenie lekarza zlecającego i kierującego na badanie (imię i nazwisko, posiadana specjalizacja, numer prawa wykonywania zawodu), | tak |  | --- |
| 12.4.2.12 | tryb wykonania badania: pilny/normalny – intra | tak |  | --- |
| 12.4.2.13 | pole tekstowe do zlecenia prezentujące dane pochodzące z HIS | tak |  | --- |
| 12.4.2.14 | data wystawienia zlecenia | tak |  | --- |
| 12.4.3 | **Wysyłka wyników do zleceń (SS->SSI)** |  |  |  |
| 12.4.3.1 | Wynik badania widoczny jako wynik zlecenia – z poziomu pobytu pacjenta oraz z poziomu przeglądu wyników | tak |  | --- |
| 12.4.3.2 | Przesłany komplet danych medycznych równoważny z danymi na wyniku badania w systemie Patomorfologia | tak |  | --- |
| 12.4.3.3 | Przesłany komplet danych administracyjno-organizacyjnych równoważny z danymi na wyniku badania w systemie Patomorfologia w tym: dane lekarza zatwierdzającego wynik, dane jednostki wykonującej (kod i nazwa) wraz z numerem ośrodka kosztów. Przesłane dane mają być wystarczające do współpracy z modułem kalkulacji kosztów leczenia pacjenta. | tak |  | --- |
| 12.4.4 | Wysyłka informacji o zmianie statusu zlecenia (przyjęcie do realizacji/odrzucenie, przypisaniu diagnozującego do przypadku, wynik wstępny, wynik ostateczny). | tak |  | --- |
| 12.4.5 | Możliwość wysyłania z Zakładu do EDM wyników dla zleceń powstałych tylko w wersji „papierowej” | tak |  | --- |
| 12.4.6 | Możliwość wysyłania wyników w formacie PDF (w tym z podpisem elektronicznym) w komunikatach HL7 lub jako linków do wyniku. | tak |  | --- |
| 12.5 | Możliwość automatycznego przesłania wyniku do repozytorium dokumentacji EDM.  | tak |  | --- |
| 12.6 | Eksport zestawień statystycznych z wykonanych badań do systemu INFOMEDICA firmy Asseco (moduł Kosztów). | tak |  | --- |
| 12.7 | Integracja z systemem księgowym Szpitala (FK Asseco) co najmniej poprzez możliwość wygenerowanie pliku z danymi do zaczytania w celu wygenerowania faktury za dany okres dla danego kontrahenta. Możliwość wygenerowania pliku zbiorczo za okres dla wszystkich kontrahentów. Zabezpieczenie przed dublowaniem danych. | tak |  | --- |
| 12.8 | **Integracja ze sprzętem laboratoryjnym Zamawiającego** |  |  |  |
| 12.8.1 | Drukarki do kasetek | tak |  | --- |
| 12.8.2 | Drukarki do szkiełek | tak |  | --- |
| 12.8.3 | Systemy barwiące | tak |  | --- |
| 12.8.4 | ImmunohistochemiaOczekiwany zakres integracji:1. Integracja dwukierunkowa - każdy z systemów (system laboratoryjny oraz system barwienia) może zainicjować połączenie do drugiego systemu.
2. Patomorfolog w systemie laboratoryjnym zleca barwienie dodatkowe do konkretnego bloczka.
3. Personel laboratorium tworzy szkiełko, drukuje je z systemu laboratoryjnego i umieszcza na nim skrawek tkankowy do barwienia.
4. Szkiełko zawiera kod kreskowy, unikatowy w obrębie całego laboratorium, stanowiący identyfikator preparatu. Kod kreskowy będzie wydrukowany w formacie 2D.
5. System laboratoryjny w momencie dodania preparatu wysyła do systemu barwienia zlecenie barwienia.
6. W przypadku anulowania zlecenia barwienia system laboratoryjny wyśle informację , że zlecenie jest anulowane. System barwienia wykreśli wtedy takie zlecenie barwienia z bazy lub je zdezaktywuje/ukryje.
7. Zlecenie barwienia zawiera dane: imię i nazwisko pacjenta, PESEL, identyfikator pacjenta z systemu szpitalnego (HIS), numer przypadku, numer bloczka parafinowego, typ barwienia ze słownika systemu barwienia, kod kreskowy z preparatu.
8. Jeżeli system barwienia będzie wspierać określanie stref zakraplania odczynnika, to w systemie laboratoryjnym powinna być funkcja wyboru strefy zakraplania.
9. System barwienia zapisuje zlecenie barwienia do swojej bazy danych i z chwilą umieszczenia szkiełka w maszynie barwiącej, na podstawie kodu kreskowego i danych zlecenia określi ona typ barwienia i je wykona.
10. System barwienia po zakończeniu barwienia wysyła do systemu laboratoryjnego informację ze statusem zakończenia barwienia, aby poinformować patomorfologa, że preparat jest już na ukończeniu.
11. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia słowników barwień z dostawcą systemu barwienia.
12. Niedopuszczalne jest wielokrotne oznakowanie szkiełka różnymi kodami kreskowymi w trakcie procesu przygotowywania i barwienia.
 | tak |  | --- |
| 12.8.5 | HistochemiaOczekiwany zakres integracji:1. Integracja dwukierunkowa - każdy z systemów (system laboratoryjny oraz system barwienia) może zainicjować połączenie do drugiego systemu.
2. Patomorfolog w systemie laboratoryjnym zleca barwienie dodatkowe do konkretnego bloczka.
3. Personel laboratorium tworzy szkiełko, drukuje je z systemu laboratoryjnego i umieszcza na nim skrawek tkankowy do barwienia.
4. Szkiełko zawiera kod kreskowy, unikatowy w obrębie całego laboratorium, stanowiący identyfikator preparatu. Kod kreskowy będzie wydrukowany w formacie 2D.
5. System laboratoryjny w momencie dodania preparatu wysyła do systemu barwienia zlecenie barwienia.
6. W przypadku anulowania zlecenia barwienia system laboratoryjny wyśle informację , że zlecenie jest anulowane. System barwienia wykreśli wtedy takie zlecenie barwienia z bazy lub je zdezaktywuje/ukryje.
7. Zlecenie barwienia zawiera dane: imię i nazwisko pacjenta, PESEL, identyfikator pacjenta z systemu szpitalnego (HIS), numer przypadku, numer bloczka parafinowego, typ barwienia ze słownika systemu barwienia, kod kreskowy z preparatu.
8. Jeżeli system barwienia będzie wspierać określanie stref zakraplania odczynnika, to w systemie laboratoryjnym powinna być funkcja wyboru strefy zakraplania.
9. System barwienia zapisuje zlecenie barwienia do swojej bazy danych i z chwilą umieszczenia szkiełka w maszynie barwiącej, na podstawie kodu kreskowego i danych zlecenia określi ona typ barwienia i je wykona.
10. System barwienia po zakończeniu barwienia wysyła do systemu laboratoryjnego informację ze statusem zakończenia barwienia, aby poinformować patomorfologa, że preparat jest już na ukończeniu.
11. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia słowników barwień z dostawcą systemu barwienia.
12. Niedopuszczalne jest wielokrotne oznakowanie szkiełka różnymi kodami kreskowymi w trakcie procesu przygotowywania i barwienia.
 | tak |  | --- |
| 12.9 | **Dodatkowe wymagania** |  |  |  |
| 12.9.1 | Monitoring stanu procesów wymiany danych (integracji)Wykonawca ma udostępnić Zamawiającemu narzędzie do samodzielnego monitorowania procesu integracji. | tak |  | --- |
| 12.9.2 | Wykonawca w terminie 30 dni od podpisania umowy dostarczy w języku polskim w wersji drukowanej lub elektronicznej szczegółową dokumentację techniczną oraz funkcjonalną dotyczącą zakresu i sposobu integracji oraz schematy wymiany danych pomiędzy systemami. | tak |  | --- |
| ~~12.9.3~~ | ~~Zamawiający zastrzega sobie prawo do poproszenia Wykonawcy o dostarczenie wersji drukowanej lub elektronicznej tego dokumentu przed dokonaniem dostawy.~~ | ~~tak~~ |  | ~~---~~ |
| 13 | **Migracja danych:** |  |  |  |
| 13.1 | Import danych badań z aktualnie wykorzystywanego programu w Zakładzie Patomorfologii do bazy w oferowanym systemie z możliwością wyszukiwania minimum po imieniu, nazwisku i/lub PESEL pacjenta. Dane te powinny obejmować minimum: imię i nazwisko pacjenta, PESEL, nr badania histologicznego, datę autoryzacji, okolica pobrania materiału, rodzaj materiału, rozpoznanie kliniczne, rozpoznanie histopatologiczne.  | tak |  | --- |
| 13.2 | W przypadku możliwości migracji większej liczby danych lub zwiększenia zakresu kryteriów wyszukiwania na etapie realizacji, Wykonawca wykona migrację w możliwie najszerszym, uzasadnionym technicznie zakresie. | tak |  | --- |
| 14 | **Zarządzanie użytkownikami:** |  |  |  |
| 14.1 | Możliwość zdefiniowania nieograniczonej liczby użytkowników.  | tak |  | --- |
| 14.2 | Możliwość zdefiniowania grup uprawnień dedykowanych dla grup personelu (np. technik, lekarz specjalista, lekarz rezydent, sekretarka). | tak |  | --- |
| 14.3 | Przypisywanie uprawnień użytkownikom do poszczególnych części i funkcji programu (z dokładnością do pojedynczego polecenia w systemie). | tak |  | --- |
| 14.4 | Przypisywanie użytkownika do jednostek organizacyjnych. W przypadku możliwości pracy w kilku jednostkach (np. cykliczna rotacja personelu wynikająca z organizacji pracy) użytkownik może wybrać bieżące miejsce pracy po zalogowaniu się. | tak |  | --- |
| 14.5 | Wymuszanie cyklicznej zmiany haseł z dokładnością do pojedynczego konta użytkownika, przez osobę uprawnioną do zarządzania użytkownikami. | tak |  | --- |
| 14.6 | Możliwość wyświetlenia listy zalogowanych użytkowników i ich wylogowania (posiadając stosowne uprawnienia). | tak |  | --- |
| 14.7 | Historia logowania użytkowników. | tak |  | --- |
| 14.8 | Funkcja resetu zapomnianego hasła użytkownika z kluczem odblokowującym wysyłanym na adres e-mail zdefiniowany w profilu użytkownika. | tak |  | --- |
| 14.9 | Komunikaty systemowe kierowane do pracowników i/lub grup pracowników. Weryfikacja potwierdzeń komunikatów przez adresatów wiadomości. Możliwość wykorzystania komunikatów systemowych do automatycznego informowania uprawnionych użytkowników o zdarzeniach w systemie. | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 14.10 | Autoryzacja użytkowników poprzez zewnętrzny serwer LDAP (np. domena MS Windows – Active Directory posiadana przez Zamawiającego). Możliwość zmiany hasła w LDAP poprzez system. Możliwość wdrożenia jednokrotnego logowania użytkownika – SSO (hasło lub karta inteligentna). | podać |  | tak – 3nie – 0 |
| 14.11 | Możliwość przypinania poszczególnym użytkownikom zapisanych kryteriów wyszukiwania („ulubionych”) przez osobę upoważnioną do zarządzania użytkownikami. | podać |  | tak – 1nie – 0 |
| 15 | **Zabezpieczenia:** |  |  |  |
| 15.1 | System musi być zainstalowany, skonfigurowany i uruchomiony przy udziale pracownika Działu Informatyki Szpitala Uniwersyteckiego. | tak |  | --- |
| 15.2 | Dostęp do systemu zabezpieczany jest kombinacją użytkownik/hasło | tak |  | --- |
| 15.3 | Wszystkie hasła musza być przekazane do Działu Informatyki Szpitala Uniwersyteckiego. | tak |  | --- |
| 15.4 | Automatyczne wylogowanie użytkownika po określonym czasie nieaktywności. | tak |  | --- |
| 15.5. | Możliwość skonfigurowania bezpiecznego dostępu poprzez VPN. | tak |  | --- |
| 15.6 | Codzienna kopia zapasowa danych zgromadzonych w bazie. | tak |  | --- |
| 15.7 | Administrator posiada możliwości pełnej konfiguracji parametrów pracy aplikacji tworzących system | tak |  | --- |
| 15.8 | System zarządzania bazą danych zapewnia wysoki stopień ochrony danych. | tak |  | --- |
| 16 | **Usługi zapewniane Zamawiającemu w ramach umowy wdrożeniowej:** |  |  |  |
| 16.1 | Szkolenia personelu przed rozruchem produkcyjnym (grupowe oraz indywidualne) dla 60 użytkowników w ZakładzieSzkolenia obejmować będą również szkolenie zaawansowane dla min. 6 użytkowników zakładu będących liderami wdrożenia | tak |  | --- |
| 16.2 | Przeszkolenie techniczne wyznaczonych (min. 4) pracowników Działu IT Szpitala Uniwersyteckiego w zakresiea. monitorowania, b. obsługi awaryjnych sytuacji, c. zgłaszania awarii, d. obsługi i monitorowania procesu tworzenia kopii bezpieczeństwa | tak |  | --- |
| 16.3 | Dostarczenie stosowanych procedur, opisujących działania będące przedmiotem szkolenia (konspekty szkoleń) | tak |  | --- |
| 16.4 | Szkolenia przeprowadzone będą w godzinach pracy pracowników Zamawiającego. | tak |  | --- |
| 16.5 | Wykonawca dostarczy harmonogram szkoleń do zatwierdzenia przez Zamawiającego na 14 dni przed ich rozpoczęciem. | tak |  | --- |
| 16.6 | Asysta stanowiskowa dla personelu w trakcie rozruchu systemu. | tak |  | --- |
| 16.7 | Udostępnienie wersji demonstracyjnej/ testowej systemu. | tak |  | --- |
| 16.8 | Integracja z systemami zewnętrznymi opisanymi w pkt. 12 | tak |  | --- |
| 16.9 | Instalacja systemu na serwerze. | tak |  | --- |
| 16.10 | Konfiguracja stacji roboczych pracowników do pracy z systemem. | tak |  | --- |
| 16.11 | Migracja istniejących danych z dotychczasowych systemów do bazy danych oferowanego systemu. | tak |  | --- |
| 16.12 | Wdrożenie powinno być zakończone wykonaniem testu prawidłowości funkcjonowania systemu. | tak |  | --- |
| 17 | **Usługi zapewniane Zamawiającemu w ramach umowy serwisowej:** |  |  |  |
| 17.1 | Umowa serwisowa zawierana na 36 miesięcy od daty odbioru wdrożenia systemu (w I zakresie)  | tak |  | --- |
| 17.2 | Wsparcie techniczne dotyczące pracy z systemem dla pracowników Zamawiającego. Wsparcie dotyczy także podstawowej diagnostyki typowych problemów np. z drukarkami czy systemami operacyjnymi komputerów pracowników. | tak |  | --- |
| 17.3 | Wykonawca musi zapewnić system helpdesk z możliwością przekazywania zgłoszeń całodobowo. | tak |  | --- |
| 17.4 | W zależności od typu zgłoszenia maksymalny czas usunięcia awarii wynosi: |  |  |  |
| 17.4.1 | zgłoszenie krytyczne (całkowity brak działania systemu) – do 24 godzin przez 7 dni w tygodniu  | tak, podać czas usunięcia błędu |  | do 24 godz. - 0 pktdo 12 godz. - 3 pktdo 6 godz. – 6 pkt |
| 17.4.2 | zgłoszenie poważne (ograniczona praca w systemie) – do 3 dni roboczych od zgłoszenia | tak, podać czas usunięcia błędu |  | do 3 dni roboczych - 0 pktdo 2 dni roboczych - 3 pktdo 1 dnia roboczego - 6 pkt |
| 17.4.3 | zgłoszenie standardowe (utrudniona praca w systemie) – do 20 dni roboczych  | tak, podać czas usunięcia błędu |  | do 20 dni roboczych - 0 pktdo 10 dni roboczych - 3 pktdo 5 dni roboczych - 6 pkt |
| 17.5 | Wykonawca zapewni własne narzędzia zdalnej pomocy technicznej zapewniające bezpieczne, szyfrowane połączenie. | tak |  | --- |
| 17.6 | W przypadku awarii systemu, której nie da się usunąć zdalnie, Wykonawca realizuje czynności w siedzibie Zamawiającego. | tak |  | --- |
| 17.7 | Zapewnienie zgodności systemu z obowiązującymi przepisami prawa. | tak |  | --- |
| 17.8 | Zapewnienie stałej aktualności oferowanego systemu oraz oprogramowania dostarczanego razem z systemem. | tak |  | --- |
| 17.9 | Utrzymanie w sprawności technicznej interfejsów integracji po stronie systemu. | tak |  | --- |
| 17.10 | Synchronizacja zasobów słownikowych między zintegrowanymi systemami | tak |  | --- |
| 18 | **Wymagania odnośnie licencji systemu udzielanej Zamawiającemu:** |  |  |  |
| 18.1 | Licencja niewyłączna, udzielana na czas nieokreślony, bez możliwości wypowiedzenia ze strony Wykonawcy (z wyłączeniem sytuacji naruszenia prawa). | tak |  | --- |
| 18.2 | Brak limitu jednocześnie zalogowanych użytkowników. | tak |  | --- |
| 19.  | **Pozostałe wymagania i warunki wykonania zamówienia:** |  |  |  |
| 19.1 | Zamawiający zapewni Wykonawcom możliwość przeprowadzenia wizji lokalnej w Zakładzie Patomorfologii.  | tak |  | --- |
| 19.2 | Wykonawca zapewni wszelki osprzęt montażowy do komputerów (uchwyty biurkowe/ścienne, wózki, półki pod klawiaturę, okablowanie), umożliwiający bezpieczny i ergonomiczny montaż komputerów na stanowiskach pracy. | tak |  | --- |
| 19.3 | Zamawiający zapewni doprowadzenie w każde miejsce instalacji sprzętu będącego przedmiotem zamówienia zasilania w energię elektryczną oraz dostęp do lokalnej sieci komputerowej. | tak |  | --- |
| 19.4 | Wykonawca w ciągu 30 dni od ~~wezwania przez Zamawiającego~~  od dnia podpisania umowy przedstawi wersję testową programu z demonstracją funkcjonalności opisanych w pkt. 4, 5, 6, 7, 9 i 14, z wyłączeniem funkcjonalności specyficznych dla Zamawiającego, np. integracji z systemami zewnętrznymi. | tak |  | --- |
| 19.5 | Etapowe wdrożenie systemu, gdzie w pierwszym etapie (Zakres I) uruchomiona zostanie Część administracyjna (obsługa zleceń i wyników, w tym obsługa danych finansowych oraz integracja z systemem HIS i EDM oraz prezentacja wyników badań dla podmiotów zewnętrznych). W drugim etapie (Zakres II) wdrożenie obsługi całości procesu w części laboratoryjnej. | tak |  | --- |
| 20. | **Kryteria oceny ofert** |  |  |  |
| 20.1 | Wykonawca musi bezwzględnie spełnić wszystkie warunki wymienione określone jako wymagane. Pozostałe określone jako opcjonalne będą podlegały ocenie. Nie dopuszcza się ofert częściowych lub niespełniających wymienionych warunków.  | tak |  | --- |

**Tabela 2. Sprzęt stanowiskowy do zainstalowania w ramach zamówienia – w pełni kompatybilny z oferowanym systemem**

**Tabela 2.1. Komputer All-In-One**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model** (w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Komputer All-In-One** | …………….. | ………. | …………... | **62** | ………………… | **Producent………………………….****Model……………………………….****Data produkcji…………………………..** *(dd.mm.rrrr)* |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | Procesor:1. procesor 64 bitowy o architekturze x86 o wydajności - minimum 12090 pkt. w teście cpubenchmark.net (wyniki testu aktualne na 06.09.2018 r. znajdują się pod tabelą 2.5 niniejszego załącznika do specyfikacji).
 | **Producent procesora****…………………………………………****Model procesora****……………………………………………..** |
| 2 | Pamięć RAM:1. min. 8 GB w jednej kości,
2. DDR4,
3. możliwość rozbudowy do min. 32 GB,
4. min. 1 gniazdo pamięci DDR4 wolne.
 | **Oferowany rozmiar pamięci****……………………………………………..**  |
| 3 | Dysk Twardy:1. SSD: SATA 2,5” lub M.2,
2. pojemność min. 240 GB.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 4 | Złącza:1. wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 Mb/s z wbudowanym portem RJ45,
2. min. 6 x USB wbudowane w tym min. 2x USB 3.1 Gen 1,
3. min. 1 x HDMI/DisplayPort wbudowane,
4. złącze słuchawek (lub combo) wbudowane,
5. złącze mikrofonu (lub combo) wbudowane,
6. gniazdo blokady zabezpieczającej przed kradzieżą,
7. czytnik kart pamięci SD wbudowany.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 5 | Dodatkowe wyposażenie/wymagania:1. wbudowana nagrywarka DVD,
2. zintegrowane głośniki stereo,
3. zintegrowany mikrofon,
4. zintegrowana kamera internetowa min. 720p z wbudowaną mechaniczną przysłoną lub innym systemem (np. wysuwana kamera),
5. wbudowana karta WLAN, standard min. ac/a/b/g/n,
6. wbudowany moduł Bluetooth,
7. zintegrowany TPM 2.0,
8. VESA, wbudowana lub dołączony w zestawie adapter.
9. zasilanie AC 230 V 50 Hz (Zasilacz wewnętrzny) – przystosowany na rynek polski,
10. obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy,
11. kolor: czarny/srebrny/odcienie szarości.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 6 | Ekran:1. przekątna ekranu min. 21,5”,
2. matryca IPS,
3. powłoka antyrefleksyjna/matowa.
4. rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1080,
5. regulacja nachylenia,
6. **ekran dotykowy**
 | **Oferowana przekątna ekranu****……………………………………………..** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | Płyta główna i BIOS/UEFI :1. płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia,
2. system diagnostyczny dostępny z poziomu BIOS/UEFI z graficznym interfejsem użytkownika,
3. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo i/lub nazwę producenta komputera, nazwę modelu oferowanego komputera oraz unikatowy numer seryjny zgodny numerem seryjnym na obudowie,
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 8 | Mysz w zestawie: 1. pełnowymiarowa z interfejsem USB,
2. długość kabla min. 1,5 m,
3. optyczna/laserowa z rolką do przewijania,
4. obsługa funkcji 3 klawiszy,
5. kolor: czarny, szary,
6. trwale naniesione logo producenta komputera w widocznym miejscu.
 | **Producent…………………………………………****Model……………………………………………..** |
| 9 | Klawiatura w zestawie: 1. z interfejsem USB,
2. z czytnikiem Smart Card (Standard: min. ISO 7816, Protokoły: min. T=0, T=1),
3. długość kabla min. 1,5 m,
4. standard QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), czytelne klawisze,
5. kolor: czarny, szary,
6. wydzielona część numeryczna w prawej części klawiatury,
7. trwale naniesione logo producenta komputera w widocznym miejscu.
 | **Producent…………………………………………****Model……………………………………………..** |
| 10 | System operacyjny:1. oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (w tym posiada certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy),
2. zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64 bit Polski lub równoważny (opis równoważności na końcu niniejszego załącznika do specyfikacji),
3. Zamawiający wymaga dostarczenia legalnej licencji na system operacyjny, uprawniającej Zamawiającego do nieograniczonego czasowo używania oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza odsprzedaży używanych licencji. Niedopuszczalne jest dostarczenie licencji, dla których niemożliwe jest spełnienie warunków ich używania np. odsprzedaż używanych licencji typu OEM lub elementów subskrypcji MSDNAA. Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego systemu operacyjnego u Producenta oprogramowania jako element procedury odbioru,
4. licencja na system operacyjny musi być zapisana trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego do komputera nośnika DVD oraz bezpośrednio z wbudowanego dysku z partycji recovery,
5. zainstalowane niezbędne sterowniki,
6. obudowa oklejona naklejką licencyjną – jeśli licencja tego wymaga.
 | **Producent systemu****…………………………………..........****Wersja systemu****……………………………………………** |
| 11 | Gwarancja:1. 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,
2. czas reakcji serwisu i gwarantowana skuteczna naprawa od momentu zgłoszenia awarii - do końca następnego dnia roboczego w godzinach od 8:00 do 15:00,
3. serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta w siedzibie Zamawiającego,
4. Autoryzowany Serwis Producenta musi posiadać aktualną autoryzację Producenta oferowanego komputera na świadczenie usług serwisowych,
5. w przypadku niewywiązywania się przez Autoryzowany Serwis Producenta z obowiązków gwarancyjnych dotyczącego sprzętu zaoferowanego w tym Postępowaniu (komputery All-In-One) lub utraty przez niego autoryzacji, Producent przejmie na siebie i będzie realizował wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym urządzeń zaoferowanych w tym Postępowaniu lub Producent wskaże inny autoryzowany przez siebie serwis,
6. w przypadku awarii sprzętu zaoferowanego w tym Postępowaniu, nośniki danych pozostaną u Zamawiającego a naprawa będzie dokonywana w siedzibie Zamawiającego w obecności wyznaczonego przez niego pracownika.
 | **Parametr wymagany**nazwa**…………………………...………………..****…………………….……………..…………………**adres**………………………………………………****…………………………………...…………………**telefon**………………………………………………**e-mail**…………….…………………………………****(podać dane: nazwa, adres, telefon, e-mail, Autoryzowanego Serwisu Producenta)** |
| 12 | Wymagania dodatkowe:* 1. możliwość sprawdzenia na stronie WWW producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego,
	2. dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera,
	3. każdy komputer oznaczony przez Producenta naklejką/nadrukiem z własnym, unikalnym identyfikatorem (numerem seryjnym producenta) oraz kodem kreskowym (numer seryjny możliwy do odczytania przy pomocy czytników kodów),
	4. wykonawca do każdej partii zamówionego sprzętu dostarczy protokół odbioru zawierający min. informacje: nazwa asortymentu (np. komputer AiO), marka, model, unikalny identyfikator (numer seryjny komputera Wykonawcy),
	5. dostarczane urządzenia i oprogramowanie są fabrycznie i technicznie nowe i nieużywane wcześniej,
	6. urządzenia wyprodukowane do 6 miesięcy przed datą dostawy,
	7. urządzenia i oprogramowanie pochodzą z legalnego kanału sprzedaży,
	8. dostarczane urządzenia/oprogramowanie są pozbawione wszelkich wad,
	9. urządzenia są kompletne i gotowe do pracy po podłączeniu,
	10. wszystkie oferowane urządzenia w ramach poszczególnych typów są:
1. złożone z identycznych podzespołów, sygnowanych przez ich producenta,
2. posiadają taką samą konfigurację,
3. dostarczane są w oryginalnych opakowaniach producenta.
	1. Zamawiający przed podpisaniem protokołu odbioru ma prawo do sprawdzenia legalności dostarczonego oprogramowania.
	2. Producent sprzętu ma spełniać kryteria środowiskowe, w tym zgodność z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
 | **Parametr wymagany****…………………………………………****…………………………………………****…………………………………………****(podać link strony WWW w związku z punktem 12.1 i 12.2)** |
| 13 | Wymagane certyfikaty/deklaracje: * 1. Certyfikaty/deklaracje zgodności CE (od Producenta) dla oferowanego komputera All-In-One,
	2. Certyfikat spełnienia standardu ISO 9001:2008 przez Producenta (lub dokument równoważny),
	3. Certyfikat spełnienia standardu ISO 9001:2008 przez Autoryzowany Serwis Producenta (lub dokument równoważny) – dotyczy jeżeli serwis urządzeń będzie realizowany przez Autoryzowany Serwis Producenta,
	4. Certyfikat TCO dla danego produktu (komputer All-In-One) znajdujący się jedynie na stronie <https://tcocertified.com> (<https://tcocertified.com/product-finder/>).
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 14 | Próbka zaoferowanego towaru:1. Zamawiający wymaga dostarczenia jednego egzemplarza testowego zaoferowanego komputera All-In-One (całego zestawu, o którym mowa w Tabeli 2.1),
2. Przeprowadzone testy będą miały na celu potwierdzenie, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego w Załączniku nr 1a w Tabeli 2.1.
3. Koszty związanie z dostawą oraz ewentualnym zwrotem egzemplarza testowego oferowanego sprzętu ponosi Wykonawca.
4. Wraz ze sprzętem do testów powinien zostać dostarczony dokładny spis elementów składowych zestawu. Spis ten stanowić będzie jednocześnie protokół przekazania.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.2 Laptop z systemem operacyjnym**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model** (w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Laptop z systemem operacyjnym** | …………….. | ………. | …………... | **3** | ………………… | **Producent…………………………….****Model…………………………………** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany**(*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | Procesor:1.1 procesor 64 bitowy o architekturze x86 o wydajności - minimum 5170 pkt. w teście cpubenchmark.net (wyniki testu aktualne na 06.09.2018 r. znajdują się pod tabelą 2.5 niniejszego załącznika do specyfikacji; Zamawiający oceni zaoferowany procesor w oparciu o te wyniki). | **Producent………………………………****Model…………………………………..** |
| 2 | Specyfikacja:1. matryca 15,6 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli,
2. matryca matowa,
3. dysk twardy SSD SATA/M.2 o pojemności min. 256 GB,
4. pamięć wewnętrzna RAM min. 8 GB DDR4 (nie dopuszcza się pamięci wlutowanej na stałe),
5. klawiatura w standardzie QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego) z blokiem numerycznym,
6. touchpad,
7. czytnik kart min. SD/microSD,
8. wbudowane głośniki stereo,
9. wbudowany mikrofon,
10. wbudowana kamera (rozdzielczość min. 720p),
11. wejście słuchawkowe (lub combo),
12. wejście mikrofonowe (lub combo),
13. wbudowana karta WLAN, standard min. ac/a/b/g/n,
14. wbudowany moduł Bluetooth,
15. wbudowany napęd optyczny (nagrywarka) DVD,
16. wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 Mb/s z wbudowanym portem RJ45,
17. wbudowane gniazda USB, min. 3 szt.( w tym min. 2 szt. USB 3.1 Gen 1),
18. wbudowane gniazdo HDMI,
19. wbudowane złącze VGA,
20. zintegrowany TPM 2.0,
21. gniazdo blokady zabezpieczającej przed kradzieżą,
22. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo i/lub nazwę producenta komputera, nazwę modelu oferowanego komputera oraz unikatowy numer seryjny zgodny numerem seryjnym na obudowie,
23. kolor: czarny/srebrny/odcienie szarości.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 3 | Ładowarka:3.1 fabryczna ładowarka (dołączona przez producenta laptopa). | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 4 | Bateria:4.1 fabryczna bateria (dołączona przez producenta laptopa). | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 5 | Mysz bezprzewodowa z odbiornikiem USB:1. optyczna/laserowa z rolką do przewijania,
2. liczba klawiszy – min. 6,
3. rozmiar: długość min. 10 [cm] (mierzona w osi), szerokość min. 5,8 [cm] (mierzona prostopadle do osi długości), wysokość min. 3,3 [cm],
4. rozdzielczość min. 1000 DPI,
5. kolor: czarny/odcienie szarości,
6. trwale naniesione logo producenta,
7. z wbudowanym akumulatorem lub na wymienne baterie,
8. kompatybilna z zaoferowanym system operacyjnym laptopa.
 | **Producent………………………………****Model…………………………………..** |
| 6 | System operacyjny:1. oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (w tym posiada certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy),
2. zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64 bit Polski lub równoważny (opis równoważności na końcu niniejszego załącznika do specyfikacji),
3. Zamawiający wymaga dostarczenia legalnej licencji na system operacyjny, uprawniającej Zamawiającego do nieograniczonego czasowo używania oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza odsprzedaży używanych licencji. Niedopuszczalne jest dostarczenie licencji, dla których niemożliwe jest spełnienie warunków ich używania np. odsprzedaż używanych licencji typu OEM lub elementów subskrypcji MSDNAA. Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego systemu operacyjnego u Producenta oprogramowania jako element procedury odbioru,
4. licencja na system operacyjny musi być zapisana trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego do komputera nośnika DVD oraz bezpośrednio z wbudowanego dysku z partycji recovery,
5. zainstalowane niezbędne sterowniki,
6. obudowa oklejona naklejką licencyjną – jeśli licencja tego wymaga.
 | **Producent systemu****…………………………………..........****Wersja systemu****……………………………………………** |
| 7 | Gwarancja:1. 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,
2. czas reakcji serwisu i gwarantowana skuteczna naprawa od momentu zgłoszenia awarii - do końca następnego dnia roboczego w godzinach od 8:00 do 15:00,
3. serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta w siedzibie Zamawiającego,
4. Autoryzowany Serwis Producenta musi posiadać aktualną autoryzację Producenta oferowanego komputera na świadczenie usług serwisowych,
5. w przypadku niewywiązywania się przez Autoryzowany Serwis Producenta z obowiązków gwarancyjnych dotyczącego sprzętu zaoferowanego w tym Postępowaniu (komputery All-In-One) lub utraty przez niego autoryzacji, Producent przejmie na siebie i będzie realizował wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym urządzeń zaoferowanych w tym Postępowaniu lub Producent wskaże inny autoryzowany przez siebie serwis,
6. w przypadku awarii sprzętu zaoferowanego w tym Postępowaniu, nośniki danych pozostaną u Zamawiającego a naprawa będzie dokonywana w siedzibie Zamawiającego w obecności wyznaczonego przez niego pracownika.
 | **Parametr wymagany**nazwa**…………………………...………………..****…………………….……………..………………**adres**………………………………………………****…………………………………...………………**telefon**………………………………………………**e-mail**…………….…………………………………****(podać dane: nazwa, adres, telefon, e-mail, Autoryzowanego Serwisu Producenta)** |
| 8 | Torba na laptopa 15,6”:1. zapewnia bezpieczny transport laptopa,
2. dodatkowa kieszeń na akcesoria np. mysz, zasilacz,
3. regulowany pasek na ramię.
 | **Producent………………………………****Model…………………………………..** |
| 9 | Wymagania dodatkowe:* 1. możliwość sprawdzenia na stronie WWW producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego,
	2. dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera,
	3. każdy komputer oznaczony przez Producenta naklejką/nadrukiem z własnym, unikalnym identyfikatorem (numerem seryjnym producenta) oraz kodem kreskowym (numer seryjny możliwy do odczytania przy pomocy czytników kodów),
	4. wykonawca do każdej partii zamówionego sprzętu dostarczy protokół odbioru zawierający min. informacje: nazwa asortymentu (np. laptop), marka, model, unikalny identyfikator (numer seryjny komputera Wykonawcy),
	5. dostarczane urządzenia i oprogramowanie są fabrycznie i technicznie nowe i nieużywane wcześniej,
	6. urządzenia wyprodukowane do 6 miesięcy przed datą dostawy,
	7. urządzenia i oprogramowanie pochodzą z legalnego kanału sprzedaży,
	8. dostarczane urządzenia/oprogramowanie są pozbawione wszelkich wad,
	9. urządzenia są kompletne i gotowe do pracy po podłączeniu,
	10. wszystkie oferowane urządzenia w ramach poszczególnych typów są:
		1. złożone z identycznych podzespołów, sygnowanych przez ich producenta,
		2. posiadają taką samą konfigurację,
		3. dostarczane są w oryginalnych opakowaniach producenta.
	11. Zamawiający przed podpisaniem protokołu odbioru ma prawo do sprawdzenia legalności dostarczonego oprogramowania.
	12. Producent sprzętu ma spełniać kryteria środowiskowe, w tym zgodność z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych.
 | **Parametr wymagany**………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………**(podać link strony WWW w związku z punktem 9.1 i 9.2)** |
| 10 | Dodatkowe wyposażenie (opcjonalnie)1. w przypadku modyfikacji standardowej konfiguracji sprzętowej laptopa narzuconej przez producenta danego modelu, proszę o podanie producenta oraz modelu dodatkowego wyposażenia.
 | **1. Podzespół………………………………****1. Producent………………………………****1. Model………………………………...…****2. Podzespół………………………………****2. Producent………………………………****2. Model………………………………...…****3. Podzespół………………………………****3. Producent………………………………****3. Model……………………...……………****4. Podzespół………………………………****4. Producent………………………………****4. Model…………………………………** |
| 11 | Wymagane certyfikaty/deklaracje: * 1. Certyfikaty/deklaracje zgodności CE (od Producenta) dla oferowanego laptopa z systemem operacyjnym,
	2. Certyfikat spełnienia standardu ISO 9001:2008 przez Producenta (lub dokument równoważny),
	3. Certyfikat spełnienia standardu ISO 9001:2008 przez Autoryzowany Serwis Producenta (lub dokument równoważny) – dotyczy jeżeli serwis urządzeń będzie realizowany przez Autoryzowany Serwis Producenta.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 12 | Próbka zaoferowanego towaru:1. Zamawiający wymaga dostarczenia jednego egzemplarza testowego zaoferowanego laptopa (całego zestawu, o którym mowa w Tabeli 2.2),
2. Przeprowadzone testy będą miały na celu potwierdzenie, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego w Załączniku nr 1a w Tabeli 2.2.
3. Koszty związanie z dostawą oraz ewentualnym zwrotem egzemplarza testowego oferowanego sprzętu ponosi Wykonawca.
4. Wraz ze sprzętem do testów powinien zostać dostarczony dokładny spis elementów składowych zestawu. Spis ten stanowić będzie jednocześnie protokół przekazania.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.3. Czytnik kodów 2D**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Czytnik kodów 2D**  | …………….….. | ………. | ………… | **62** | ………………. | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | 1.1 Podłączany do komputerów interfejsem USB.1.2 Zaprogramowane do pracy z oferowanym systemem.1.3 Z podstawką na biurko.1.4 Obsługa wszystkich typów kodów generowanych przez oferowany system.1.5 Funkcja pracy z „celownikiem” (pick-list) po zdjęciu czytnika z podstawki i naciśnięciu przycisku; skanowanie całego pola widzenia czytnika po odłożeniu go na podstawkę.1.6 Programowana głośność sygnalizacji odczytu poprawnego kodu. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 2 | Serwis2.1 Okres gwarancji >=36 miesięcy2.2 Gwarantowany kontakt z serwisem w przypadku awarii <= 1 dzień roboczy,2.3 Gwarantowany czas usunięcia awarii od chwili otrzymania zawiadomienia <= 5 dni roboczych.  | **Okres gwarancji: …………………. miesięcy****Gwarantowany kontakt z serwisem w przypadku awarii <= 1 dzień roboczy****Gwarantowany czas usunięcia awarii od chwili otrzymania zawiadomienia <= 5 dni roboczych** |

**Tabela 2.4. Drukarka etykiet z kodami**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Drukarka etykiet z kodami** | …………….….. | ………. | ………… | **10** | ……………… | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | 1.1 Interfejsy: USB i Ethernet.1.2 Szerokość zadruku min. 56 mm.1.3 Zgodność z etykietami laminowanymi i nielaminowanymi oferowanymi w ramach zamówienia.1.4 Rozdzielczość wydruku min. 300 dpi.1.5 Wymiary maksymalne: 250 x 180 x 140 mm (szer. x gł. x wys.).1.6 Waga maksymalnie 2kg (netto).1.7 Rodzaj druku: termotransfer i termiczny. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 2 | Serwis2.1 Okres gwarancji >=24 miesiące2.2 Gwarantowany kontakt z serwisem w przypadku awarii <= 1 dzień roboczy,2.3 Gwarantowany czas usunięcia awarii od chwili otrzymania zawiadomienia <= 5 dni roboczych.  | **Okres gwarancji: …………………. miesięcy****Gwarantowany kontakt z serwisem w przypadku awarii <= 1 dzień roboczy****Gwarantowany czas usunięcia awarii od chwili otrzymania zawiadomienia <= 5 dni roboczych** |

**Tabela 2.5. Materiały eksploatacyjne do drukarek – „pakiet startowy”**

**Tabela 2.5.1. Etykiety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Etykiety nielaminowane na skierowania, materiały, odwapniacze** | …………….….. | ………… | ………… | **150** | ………… | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1. | 1.1 Wymiary etykiety: 24 x 24 mm, rogi zaokrąglone.1.2. Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet ~~z pkt. 20.5~~ z tabeli 2.4 i taśmami barwiącymi z ~~p. 20.11.2.~~ z tabeli 2.5.2.1.3. Materiał etykiety: folia polipropylenowa lub inne tworzywa sztuczne1.4. Rodzaj kleju: akrylowy.1.5. Liczba rzędów etykiet: 1000.1.6. Nawój: pojedynczy (łącznie 1000 szt. etykiet na rolce).1.7. Wymagana odporność na krótkotrwały kontakt z agresywnymi chemikaliami (kwasy, alkohole, pochodne benzenu – m.in. ksylen), bez odporności na mechaniczne ścieranie zadruku na mokro w agresywnym roztworze przed wyschnięciem zadrukowanej etykiety. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.5.2. Taśma**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Taśma termotransferowa do etykiet nielaminowanych** | …………….….. | ………… | ………… | **60** | …………… | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | ~~1.1 Wymiary etykiety: 24 x 24 mm, rogi zaokrąglone.~~~~1.2. Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i taśmami barwiącymi~~ ~~1.3. Materiał etykiety: folia polipropylenowa.~~ ~~1.4. Rodzaj kleju: akrylowy.~~~~1.5. Liczba rzędów etykiet: 1000.~~~~1.6. Nawój: pojedynczy (łącznie 1000 szt. etykiet na rolce).~~~~1.7. Wymagana odporność na krótkotrwały kontakt z agresywnymi chemikaliami (kwasy, alkohole, pochodne benzenu – m.in. ksylen), bez odporności na mechaniczne ścieranie zadruku na mokro w agresywnym roztworze przed wyschnięciem zadrukowanej etykiety.~~* 1. Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet z tabeli 2.4 oraz z etykietami z tabeli 2.5.3 i taśmą z tabeli 2.5.4
	2. Typ taśmy: żywiczna.
	3. Kolor zadruku: czarny.
	4. Długość: 74 m, szerokość: 33 mm, gilza: 12,5 mm (0,5”).
	5. Przy zastosowaniu kompatybilnych drukarek oferowanych w tabeli 2.4 oraz etykiet oferowanych w tabeli 2.5.1 osiągalna jest odporność na krótkotrwały kontakt z agresywnymi chemikaliami (kwasy, alkohole, pochodne benzenu – m.in. ksylen), bez odporności na mechaniczne ścieranie zadruku na mokro w agresywnym roztworze przed wyschnięciem zadrukowanej etykiety.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.5.3. Etykiety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Etykiety laminowane na preparaty** | …………….….. | ……… | ………… | **300\*** | ………………. | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….……** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1. | I1.1 Wymiary etykiety: 24 x 24 mm (po zalaminowaniu), rogi zaokrąglone. Wstępnie zalaminowane na szerokości 3 mm, warstwa laminująca przezroczysta.1.2. Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i taśmami barwiącymi 1.3. Materiał etykiety: folia polipropylenowa. 1.4. Rodzaj kleju: akrylowy.1.5. Liczba rzędów etykiet: 1000.1.6. Nawój: pojedynczy (łącznie 1000 szt. etykiet na rolce).lubII1.1 Wymiary 24 mm z tolerancją +0.0 / -2.0mm 1.2 Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i taśmami barwiącymi1.3 Materiał etykiety: folia polipropylenowa. 1.4 Rodzaj kleju: akrylowy.1.5 Liczba rzędów etykiet 500 szt.1.6 Nawój pojedynczy (łącznie 500 szt. etykiet na rolce). | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**\*** W przypadku złożenia oferty w ramach opisu „I” (pierwotnego) należy do wyceny przyjąć ilość sztuk – 300; W przypadku złożenia oferty w ramach opisu „II” (dopuszczonego) należy do wyceny przyjąć ilość sztuk – 600;

**Tabela 2.5.4. Taśma**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Taśma termotransferowa do etykiet laminowanych** | …………….….. | ………… | ………… | **120** | …………. | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1. | 1.1 Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i etykietami laminowanymi1.2. Typ taśmy: żywiczna.1.3. Kolor zadruku: czarny.1.4. Długość: 74 m, szerokość: 56-57 mm, gilza: 12,5 mm (0,5”). | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.5.5. Etykiety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Etykiety papierowe na koperty** | …………….….. | ………… | ………… | **4** | ………… | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1. | 1.1 Wymiary etykiety: 57 x 32 mm, rogi zaokrąglone.1.2. Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i taśmami barwiącymi 1.3. Materiał etykiety: papier, bez warstwy termicznej. 1.4. Rodzaj kleju: uniwersalny.1.5. Liczba rzędów etykiet: 2100.1.6. Nawój: pojedynczy (łącznie 2100 szt. etykiet na rolce), gilza 1”.1.7. Do znakowania dokumentów papierowych w laboratorium (m.in. koperty wysyłkowe). 1.8. Perforacja między etykietami ułatwiająca odrywanie etykiet. | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.5.6. Taśma**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Taśma termotransferowa do etykiet papierowych** | …………….….. | ………… | ………… | **4** | ………………. | **Producent………………………………****Model……………………………………** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | 1.1 Zastosowanie: do drukarek termotransferowych, kompatybilne z drukarką etykiet i etykietami 1.2. Typ taśmy: woskowa.1.3. Kolor zadruku: czarny.1.4. Długość: 74 m, szerokość: 57 mm, gilza: 12,5 mm (0,5”). | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2.5.7. Moduł identyfikacji kodów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **Cena jednostkowa netto [zł]** | **Kwota jednostkowa VAT (23%) [zł]** | **Cena jednostkowa brutto [zł]** | **Ilość****[szt.]** | **Cena całkowita brutto [zł]** | **Producent, model**(w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane) |
| *1* | *2* | *3* | *4=2+3* | *5* | *6=4x5* | *7* |
| **Moduł identyfikacji kodów pozwalający na lokalizację bieżącego statusu wybarwionego i zamkniętego szkiełka** | …………….….. | ………… | ………… | **1** | ………… | **Producent……………………………………...****Model……………………………………….…** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1. | 1.1 kompatybilny z zaklejarką Glas g2 Coverslipper, nr kat 6502 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**PassMark - CPU Mark**

**High End CPUs - Aktualizacja 06 września 2018 (pkt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Intel Xeon Platinum 8173M @ 2.00GHz 28860 | Intel Xeon E5-2628L v3 @ 2.00GHz 11965 | Intel Xeon E3-1275L v3 @ 2.70GHz 8827 | Intel Core i5-3470 @ 3.20GHz 6687 |
| Intel Xeon Gold 6154 @ 3.00GHz 27789 | Intel Xeon E5-4650L @ 2.60GHz 11821 | Intel Core i7-3840QM @ 2.80GHz 8799 | Intel Xeon E3-1220 V2 @ 3.10GHz 6687 |
| Intel Core i9-7980XE @ 2.60GHz 27763 | Intel Xeon E5-2665 @ 2.40GHz 11776 | Intel Core i7-980X @ 3.33GHz 8797 | Intel Core i7-3635QM @ 2.40GHz 6669 |
| AMD Ryzen Threadripper 2950X 25890 | Intel Xeon E5-1650 @ 3.20GHz 11757 | Intel Core i5-7600 @ 3.50GHz 8795 | Intel Core i5-2550K @ 3.40GHz 6662 |
| Intel Core i9-7960X @ 2.80GHz 25714 | Intel Core i5-8400 @ 2.80GHz 11720 | Intel Core i7-6820HQ @ 2.70GHz 8781 | AMD Opteron 4284 6660 |
| Intel Core i9-7940X @ 3.10GHz 25504 | Intel Xeon E3-1285 v6 @ 4.10GHz 11689 | Intel Core i3-8300 @ 3.70GHz 8765 | Intel Core i7-985 @ 3.47GHz 6641 |
| Intel Xeon Gold 6138 @ 2.00GHz 25416 | Intel Xeon Silver 4110 @ 2.10GHz 11659 | Intel Xeon E3-1265L v3 @ 2.50GHz 8722 | Intel Core i7-2820QM @ 2.30GHz 6640 |
| Intel Xeon E5-2679 v4 @ 2.50GHz 25236 | Intel Xeon E5-2648L v3 @ 1.80GHz 11392 | Intel Core i7-2700K @ 3.50GHz 8721 | Intel Xeon E5-2430L v2 @ 2.40GHz 6627 |
| Intel Xeon Gold 6146 @ 3.20GHz 25142 | Intel Xeon E3-1280 v6 @ 3.90GHz 11371 | Intel Core i7-6700TE @ 2.40GHz 8712 | Intel Core i3-7350K @ 4.20GHz 6620 |
| Intel Xeon W-2195 @ 2.30GHz 24983 | Intel Xeon E5-2620 v4 @ 2.10GHz 11354 | Intel Xeon E3-1290 @ 3.60GHz 8699 | Intel Core i5-3475S @ 2.90GHz 6618 |
| AMD Ryzen Threadripper 2990WX 24950 | Intel Xeon E5-2651 v2 @ 1.80GHz 11275 | Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2.40GHz 8695 | Intel Core i7-4770TE @ 2.30GHz 6615 |
| Intel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz 23964 | Intel Xeon E3-1285L v4 @ 3.40GHz 11224 | Intel Xeon E5-2620 v2 @ 2.10GHz 8694 | AMD FX-8120 Eight-Core 6595 |
| Intel Xeon Gold 6132 @ 2.60GHz 23907 | Intel Core i7-4790K @ 4.00GHz 11182 | Intel Xeon E5-4617 @ 2.90GHz 8684 | Intel Core i7-2760QM @ 2.40GHz 6578 |
| Intel Core i9-7920X @ 2.90GHz 23326 | Intel Xeon E3-1270 v6 @ 3.80GHz 11115 | Intel Xeon E5-2650L @ 1.80GHz 8676 | Intel Core i7-3612QE @ 2.10GHz 6562 |
| Intel Xeon E5-2699 v4 @ 2.20GHz 23200 | Intel Core i7-6700K @ 4.00GHz 11112 | Intel Core i7-980 @ 3.33GHz 8675 | Intel Core i5-6500TE @ 2.30GHz 6559 |
| Intel Xeon E5-2696 v3 @ 2.30GHz 22548 | Intel Xeon Gold 5122 @ 3.60GHz 11104 | Intel Core i7-4810MQ @ 2.80GHz 8652 | Intel Core i3-7320 @ 4.10GHz 6541 |
| Intel Xeon E5-2699 v3 @ 2.30GHz 22358 | Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz 11097 | Intel Core i7-4770T @ 2.50GHz 8634 | Intel Xeon E3-1260L @ 2.40GHz 6534 |
| Intel Xeon W-2155 @ 3.30GHz 22261 | Intel Xeon E5-2660 @ 2.20GHz 11093 | Intel Xeon E5-2420 v2 @ 2.20GHz 8607 | Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz 6525 |
| AMD Ryzen Threadripper 1950X 22190 | Intel Xeon E3-1275 v6 @ 3.80GHz 11091 | Intel Core i7-4760HQ @ 2.10GHz 8595 | Intel Core i5-3450 @ 3.10GHz 6518 |
| Intel Core i9-7900X @ 3.30GHz 21923 | Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz 11061 | Intel Xeon X5680 @ 3.33GHz 8571 | Intel Xeon E5645 @ 2.40GHz 6498 |
| Intel Xeon E5-2697A v4 @ 2.60GHz 21875 | Intel Xeon D-1541 @ 2.10GHz 11056 | Intel Xeon Silver 4112 @ 2.60GHz 8548 | Intel Core i5-4690T @ 2.50GHz 6495 |
| Intel Xeon E5-2698 v4 @ 2.20GHz 21836 | Intel Xeon E5-2629 v3 @ 2.40GHz 11022 | AMD Ryzen 5 2400GE 8513 | Intel Core i5-4440 @ 3.10GHz 6489 |
| Intel Xeon E5-2697 v4 @ 2.30GHz 21525 | Intel Core i7-5775C @ 3.30GHz 10997 | Intel Core i7-4800MQ @ 2.70GHz 8494 | Intel Core i5-2500K @ 3.30GHz 6476 |
| Intel Xeon W-2150B @ 3.00GHz 21522 | Intel Core i7-5950HQ @ 2.90GHz 10956 | Intel Xeon X5675 @ 3.07GHz 8479 | Intel Xeon E3-1235L v5 @ 2.00GHz 6470 |
| Intel Xeon E5-2697 v3 @ 2.60GHz 21488 | Intel Core i5-8600T @ 2.30GHz 10913 | Intel Xeon E3-1280 @ 3.50GHz 8473 | Intel Core i7-3610QE @ 2.30GHz 6451 |
| Intel Xeon E5-2673 v4 @ 2.30GHz 21450 | AMD Ryzen 5 PRO 1500 10868 | Intel Core i7-2600K @ 3.40GHz 8450 | Intel Xeon X5672 @ 3.20GHz 6438 |
| Intel Xeon E5-2696 v4 @ 2.20GHz 21331 | Intel Core i5-8259U @ 2.30GHz 10863 | Intel Core i7-3820QM @ 2.70GHz 8441 | Intel Core i3-7300 @ 4.00GHz 6438 |
| Intel Xeon E5-2690 v4 @ 2.60GHz 21326 | Intel Xeon Silver 4109T @ 2.00GHz 10854 | Intel Xeon E5-2643 @ 3.30GHz 8424 | Intel Core i5-4670S @ 3.10GHz 6436 |
| Intel Xeon E5-2698 v3 @ 2.30GHz 21133 | Intel Core i7-5775R @ 3.30GHz 10848 | AMD Ryzen 5 1400 8406 | Intel Xeon W3580 @ 3.33GHz 6433 |
| Intel Xeon Gold 6136 @ 3.00GHz 21018 | Intel Xeon W-2123 @ 3.60GHz 10768 | Intel Core i7-970 @ 3.20GHz 8395 | AMD Opteron 4280 6430 |
| Intel Xeon E5-2695 v3 @ 2.30GHz 20296 | Intel Core i7-7700 @ 3.60GHz 10760 | Intel Core i7-5700HQ @ 2.70GHz 8363 | Intel Core i5-7400T @ 2.40GHz 6429 |
| Intel Xeon E5-2695 v4 @ 2.10GHz 20258 | AMD Opteron 6386 SE 10748 | Intel Xeon E3-1275 @ 3.40GHz 8348 | Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz 6427 |
| Intel Xeon Gold 6130 @ 2.10GHz 20222 | Intel Xeon E3-1585 v5 @ 3.50GHz 10743 | Intel Core i7-3740QM @ 2.70GHz 8330 | Intel Xeon L5640 @ 2.27GHz 6425 |
| Intel Core i7-6950X @ 3.00GHz 19992 | Intel Xeon E3-1575M v5 @ 3.00GHz 10724 | Intel Core i7-8550U @ 1.80GHz 8310 | Intel Xeon E5-1603 v4 @ 2.80GHz 6420 |
| Intel Xeon E5-2687W v4 @ 3.00GHz 19933 | Intel Xeon E3-1585L v5 @ 3.00GHz 10689 | AMD Ryzen 3 PRO 1300 8300 | Intel Core i5-4460S @ 2.90GHz 6393 |
| Intel Xeon E5-2689 v4 @ 3.10GHz 19892 | AMD EPYC 7251 8-Core 10679 | Intel Xeon E3-1225 v6 @ 3.30GHz 8294 | AMD Opteron 3380 6384 |
| Intel Xeon E5-2680 v4 @ 2.40GHz 19867 | Intel Xeon E3-1280 v5 @ 3.70GHz 10666 | Intel Core i7-4750HQ @ 2.00GHz 8290 | AMD FX-6300 Six-Core 6384 |
| Intel Xeon W-2145 @ 3.70GHz 19839 | Intel Xeon E3-1285 v4 @ 3.50GHz 10641 | Intel Xeon E5-2450L @ 1.80GHz 8261 | Intel Core i5-3470S @ 2.90GHz 6345 |
| Intel Xeon Gold 6126 @ 2.60GHz 19711 | Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz 10618 | Intel Xeon E3-1270 @ 3.40GHz 8240 | Intel Core i5-2500 @ 3.30GHz 6326 |
| Intel Xeon Gold 6144 @ 3.50GHz 19654 | Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz 10591 | Intel Core i7-5700EQ @ 2.60GHz 8239 | Intel Core i5-4430 @ 3.00GHz 6311 |
| Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz 19281 | Intel Xeon D-1540 @ 2.00GHz 10573 | Intel Core i5-8350U @ 1.70GHz 8214 | Intel Core i5-6500T @ 2.50GHz 6267 |
| Intel Xeon E5-2686 v3 @ 2.00GHz 19255 | Intel Xeon E3-1245 v6 @ 3.70GHz 10523 | Intel Core i7-3770T @ 2.50GHz 8203 | AMD FX-6130 Six-Core 6215 |
| Intel Xeon E5-2683 v4 @ 2.10GHz 19047 | Intel Xeon E5-4640 @ 2.40GHz 10523 | Intel Core i7-2600 @ 3.40GHz 8197 | Intel Core i5-4440S @ 2.80GHz 6208 |
| AMD EPYC 7501 18942 | Intel Xeon E3-1515M v5 @ 2.80GHz 10509 | Intel Core i5-5675C @ 3.10GHz 8194 | Intel Core i5-4670T @ 2.30GHz 6204 |
| Intel Xeon E5-2680 v3 @ 2.50GHz 18629 | Intel Xeon E5-2637 v4 @ 3.50GHz 10468 | Intel Xeon E5-2623 v4 @ 2.60GHz 8188 | Intel Core i5-3450S @ 2.80GHz 6204 |
| Intel Core i7-7820X @ 3.60GHz 18558 | Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2.90GHz 10442 | Intel Core i7-5675C @ 3.10GHz 8164 | AMD PRO A12-9800 6199 |
| AMD EPYC 7401P 18546 | Intel Xeon E3-1240 v5 @ 3.50GHz 10407 | Intel Xeon W3670 @ 3.20GHz 8152 | Intel Xeon E5-1607 v2 @ 3.00GHz 6189 |
| Intel Core i7-7900X @ 3.30GHz 18539 | Intel Xeon E5-2630 v2 @ 2.60GHz 10404 | Intel Core i7-6700HQ @ 2.60GHz 8137 | Intel Xeon W5590 @ 3.33GHz 6183 |
| AMD EPYC 7551 18483 | Intel Xeon E3-1275 v5 @ 3.60GHz 10372 | Intel Xeon E5-4620 @ 2.20GHz 8127 | AMD Opteron 6174 6171 |
| Intel Xeon W-2140B @ 3.20GHz 18438 | Intel Xeon E5-2667 @ 2.90GHz 10327 | Intel Core i7-3720QM @ 2.60GHz 8123 | Intel Xeon E5-1603 v3 @ 2.80GHz 6165 |
| Intel Xeon D-2183IT @ 2.20GHz 18252 | Intel Xeon E3-1270 v5 @ 3.60GHz 10320 | Intel Core i5-7600T @ 2.80GHz 8117 | Intel Core i5-2450P @ 3.20GHz 6144 |
| Intel Xeon E5-1681 v3 @ 2.90GHz 18238 | Intel Core i7-8559U @ 2.70GHz 10296 | AMD Ryzen 3 PRO 2200G 8103 | Intel Core i5-3350P @ 3.10GHz 6142 |
| Intel Xeon Gold 5120T @ 2.20GHz 18145 | Intel Xeon E3-1281 v3 @ 3.70GHz 10295 | Intel Xeon D-2123IT @ 2.20GHz 8095 | Intel Core i7-975 @ 3.33GHz 6135 |
| AMD Ryzen Threadripper 1920X 18121 | Intel Xeon E5-1630 v4 @ 3.70GHz 10295 | Intel Core i3-8100 @ 3.60GHz 8089 | AMD Opteron 4334 6133 |
| Intel Xeon Gold 6134 @ 3.20GHz 18083 | Intel Xeon E5-1630 v3 @ 3.70GHz 10269 | Intel Xeon D-1559 @ 1.50GHz 8055 | AMD FX-6200 Six-Core 6124 |
| Intel Xeon E5-2687W v3 @ 3.10GHz 17718 | Intel Xeon E3-1285 v3 @ 3.60GHz 10256 | Intel Core i5-5675R @ 3.10GHz 8054 | Intel Core i7-2720QM @ 2.20GHz 6113 |
| Intel Core i7-6900K @ 3.20GHz 17709 | Intel Core i5-8500T @ 2.10GHz 10244 | Intel Core i7-4722HQ @ 2.40GHz 8052 | Intel Xeon W3570 @ 3.20GHz 6088 |
| Intel Xeon E5-2676 v3 @ 2.40GHz 17659 | Intel Xeon E3-1245 v5 @ 3.50GHz 10238 | Intel Core i5-6600K @ 3.50GHz 8048 | Intel Core i5-6300HQ @ 2.30GHz 6086 |
| Intel Xeon E5-2697 v2 @ 2.70GHz 17455 | Intel Core i7-4980HQ @ 2.80GHz 10228 | Intel Xeon E3-1245 @ 3.30GHz 8048 | Intel Core i5-3340 @ 3.10GHz 6083 |
| Intel Xeon E5-2683 v3 @ 2.00GHz 17396 | Intel Xeon E3-1276 v3 @ 3.60GHz 10225 | Intel Xeon E3-1220 v6 @ 3.00GHz 8039 | Intel Xeon E3-1220 @ 3.10GHz 6073 |
| AMD Ryzen 7 PRO 2700X 17272 | Intel Core i5-8400H @ 2.50GHz 10202 | Intel Core i5-7500 @ 3.40GHz 8035 | AMD PRO A12-8870 6067 |
| Intel Xeon E5-1680 v4 @ 3.40GHz 17093 | AMD FX-9590 Eight-Core 10195 | AMD FX-8320 Eight-Core 8018 | Intel Core i3-6320 @ 3.90GHz 6047 |
| Intel Xeon E5-2660 v4 @ 2.00GHz 17069 | Intel Xeon E5-2450 @ 2.10GHz 10186 | Intel Core i7-4720HQ @ 2.60GHz 8006 | Intel Xeon E3-1265L @ 2.40GHz 6038 |
| Intel Core i7-8086K @ 4.00GHz 17065 | AMD Ryzen 5 PRO 2400G 10185 | AMD Ryzen 3 PRO 2200GE 8004 | AMD FX-8140 Eight-Core 6033 |
| Intel Xeon E5-2673 v3 @ 2.40GHz 17052 | Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz 10171 | Intel Xeon E5-2630L @ 2.00GHz 8001 | Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz 6032 |
| AMD Ryzen 7 2700X 16926 | Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz 10170 | Intel Core i7-4710MQ @ 2.50GHz 7995 | AMD FX-8100 Eight-Core 6018 |
| Intel Xeon E5-2678 v3 @ 2.50GHz 16905 | Intel Xeon E5-2650 @ 2.00GHz 10160 | Intel Xeon E3-1240 @ 3.30GHz 7958 | Intel Xeon X5647 @ 2.93GHz 5980 |
| Intel Xeon E5-2658 v4 @ 2.30GHz 16754 | Intel Xeon E3-1240 v6 @ 3.70GHz 10148 | Intel Xeon D-1528 @ 1.90GHz 7946 | AMD Opteron 6234 5979 |
| Intel Xeon E5-2696 v2 @ 2.50GHz 16681 | Intel Xeon E3-1286L v3 @ 3.20GHz 10129 | Intel Xeon X5670 @ 2.93GHz 7939 | Intel Core i5-2400 @ 3.10GHz 5950 |
| Intel Xeon E5-1680 v3 @ 3.20GHz 16633 | Intel Xeon E5-2637 v3 @ 3.50GHz 10128 | Intel Xeon E5-2620 @ 2.00GHz 7935 | Intel Xeon W3565 @ 3.20GHz 5943 |
| Intel Xeon E5-2670 v3 @ 2.30GHz 16619 | Intel Core i7-4770K @ 3.50GHz 10098 | Intel Core i7-4860EQ @ 1.80GHz 7931 | Intel Xeon E5-2609 v3 @ 1.90GHz 5940 |
| Intel Xeon E5-2687W v2 @ 3.40GHz 16487 | AMD Ryzen 5 1500X 10098 | Intel Xeon E5-2608L v3 @ 2.00GHz 7857 | Intel Core i5-3330 @ 3.00GHz 5929 |
| Intel Xeon E5-2690 v2 @ 3.00GHz 16480 | Intel Xeon E3-1260L v5 @ 2.90GHz 10083 | Intel Xeon E3-1268L v3 @ 2.30GHz 7850 | AMD Opteron 3365 5929 |
| Intel Xeon W-2135 @ 3.70GHz 16389 | AMD Opteron 6380 10081 | Intel Xeon E3-1230 @ 3.20GHz 7848 | Intel Core i5-7360U @ 2.30GHz 5929 |
| Intel Xeon E5-2667 v4 @ 3.20GHz 16374 | Intel Xeon E3-1271 v3 @ 3.60GHz 10080 | AMD Opteron 6328 7813 | Intel Xeon E3-1225 @ 3.10GHz 5924 |
| Intel Xeon E5-1680 v2 @ 3.00GHz 16345 | Intel Xeon E5-2470 @ 2.30GHz 10061 | Intel Core i3-8300T @ 3.20GHz 7809 | Intel Core i5-4430S @ 2.70GHz 5912 |
| AMD Ryzen 7 PRO 2700 16341 | Intel Core i7-7820HK @ 2.90GHz 10053 | AMD FX-8370E Eight-Core 7804 | Intel Core i7-2670QM @ 2.20GHz 5892 |
| Intel Xeon E5-2673 v2 @ 3.30GHz 16320 | Intel Xeon E3-1241 v3 @ 3.50GHz 10027 | Intel Xeon E3-1225 v5 @ 3.30GHz 7795 | Intel Pentium Gold G5600 @ 3.90GHz 5879 |
| Intel Xeon E-2146G @ 3.50GHz 16300 | Intel Xeon E3-1285L v3 @ 3.10GHz 10024 | Intel Core i5-4690K @ 3.50GHz 7795 | Intel Core i5-3570T @ 2.30GHz 5877 |
| Intel Xeon E5-2658 v3 @ 2.20GHz 16298 | Intel Core i7-6700 @ 3.40GHz 10009 | Intel Xeon E3-1240L v5 @ 2.10GHz 7793 | Intel Core i7-7560U @ 2.40GHz 5873 |
| Intel Xeon E5-1660 v4 @ 3.20GHz 16192 | Intel Core i7-4790 @ 3.60GHz 9991 | Intel Xeon E3-1265L V2 @ 2.50GHz 7785 | Intel Core i7-965 @ 3.20GHz 5859 |
| Intel Xeon E5-2667 v2 @ 3.30GHz 16163 | Intel Xeon E5-2620 v3 @ 2.40GHz 9987 | Intel Core i5-6600 @ 3.30GHz 7755 | AMD PRO A10-8850B 5852 |
| Intel Xeon E5-2660 v3 @ 2.60GHz 16151 | Intel Xeon E5-1620 v4 @ 3.50GHz 9975 | AMD FX-8310 Eight-Core 7754 | Intel Core i3-6300 @ 3.80GHz 5850 |
| Intel Xeon E5-2667 v3 @ 3.20GHz 16119 | Intel Xeon E3-1230 v6 @ 3.50GHz 9947 | Intel Xeon E3-1220 v5 @ 3.00GHz 7745 | Intel Xeon E5-1607 @ 3.00GHz 5850 |
| Intel Xeon E5-2692 v2 @ 2.20GHz 16018 | Intel Xeon E5-2640 v2 @ 2.00GHz 9904 | Intel Core i7-4710HQ @ 2.50GHz 7741 | Intel Xeon W5580 @ 3.20GHz 5836 |
| Intel Core i7-5960X @ 3.00GHz 15977 | Intel Xeon E3-1286 v3 @ 3.70GHz 9899 | Intel Core i7-4700HQ @ 2.40GHz 7731 | Intel Core i7-960 @ 3.20GHz 5828 |
| Intel Core i7-8700K @ 3.70GHz 15969 | Intel Core i7-4940MX @ 3.10GHz 9895 | Intel Xeon D-1537 @ 1.70GHz 7731 | Intel Core i5-3340S @ 2.80GHz 5819 |
| Intel Xeon E5-2650 v4 @ 2.20GHz 15860 | Intel Xeon E3-1246 v3 @ 3.50GHz 9892 | AMD FX-8300 Eight-Core 7717 | Intel Atom C3955 @ 2.10GHz 5803 |
| Intel Xeon E5-2695 v2 @ 2.40GHz 15847 | Intel Xeon E3-1505M v6 @ 3.00GHz 9890 | Intel Core i5-7440HQ @ 2.80GHz 7701 | Intel Core i5-3335S @ 2.70GHz 5788 |
| AMD EPYC 7351P 15820 | Intel Xeon E3-1275 v3 @ 3.50GHz 9884 | Intel Core i7-4700MQ @ 2.40GHz 7694 | Intel Core i3-7100 @ 3.90GHz 5785 |
| Intel Xeon E5-2680 v2 @ 2.80GHz 15737 | Intel Xeon E3-1270 v3 @ 3.50GHz 9879 | Intel Xeon E3-1235 @ 3.20GHz 7680 | Intel Core i5-6440EQ @ 2.70GHz 5778 |
| Intel Xeon E5-4660 v3 @ 2.10GHz 15556 | Intel Core i7-4771 @ 3.50GHz 9875 | Intel Core i5-8250U @ 1.60GHz 7674 | AMD Opteron 6212 5776 |
| AMD Ryzen Threadripper 1900X 15542 | Intel Core i7-4770R @ 3.20GHz 9828 | Intel Core i5-4690 @ 3.50GHz 7649 | Intel Core i7-2710QE @ 2.10GHz 5768 |
| Intel Xeon E5-4627 v4 @ 2.60GHz 15516 | Intel Core i7-995X @ 3.60GHz 9791 | Intel Xeon X5660 @ 2.80GHz 7637 | Intel Core i5-2320 @ 3.00GHz 5755 |
| AMD Ryzen 7 1800X 15395 | AMD Opteron 6287 SE 9789 | Intel Core i5-4670K @ 3.40GHz 7631 | Intel Xeon D-1520 @ 2.20GHz 5755 |
| AMD Ryzen 7 PRO 1700X 15349 | Intel Core i7-4770 @ 3.40GHz 9786 | AMD FX-8150 Eight-Core 7624 | AMD A10-7890K 5747 |
| Intel Xeon E5-2682 v4 @ 2.50GHz 15333 | Intel Xeon E5-2630L v2 @ 2.40GHz 9780 | Intel Core i7-4785T @ 2.20GHz 7619 | AMD FX-6120 Six-Core 5745 |
| Intel Xeon E5-2640 v4 @ 2.40GHz 15331 | Intel Core i7-4960HQ @ 2.60GHz 9778 | Intel Core i7-3630QM @ 2.40GHz 7586 | AMD Phenom II X6 1100T 5739 |
| Intel Core i7-8700 @ 3.20GHz 15194 | Intel Xeon E3-1230 v5 @ 3.40GHz 9762 | Intel Xeon E3-1226 v3 @ 3.30GHz 7549 | AMD PRO A10-8770 5707 |
| Intel Xeon E5-2675 v3 @ 1.80GHz 15156 | Intel Xeon E5-1620 v3 @ 3.50GHz 9754 | AMD Ryzen 7 2700U 7548 | Intel Xeon W3550 @ 3.07GHz 5706 |
| Intel Xeon Silver 4116 @ 2.10GHz 15131 | Intel Xeon E3-1290 V2 @ 3.70GHz 9749 | AMD FX-8320E Eight-Core 7540 | Intel Core i5-7260U @ 2.20GHz 5698 |
| Intel Xeon Gold 5120 @ 2.20GHz 15110 | Intel Xeon E3-1280 v3 @ 3.60GHz 9747 | AMD Ryzen 3 1300X 7514 | AMD PRO A10-9700 5683 |
| AMD Ryzen 7 2700 15107 | Intel Xeon D-1531 @ 2.20GHz 9730 | Intel Xeon E3-1240L v3 @ 2.00GHz 7510 | Intel Core i5-2380P @ 3.10GHz 5679 |
| Intel Xeon Gold 6128 @ 3.40GHz 15022 | Intel Core i7-4820K @ 3.70GHz 9724 | Intel Core i7-4712HQ @ 2.30GHz 7509 | Intel Xeon X5570 @ 2.93GHz 5679 |
| Intel Xeon E5-2685 v3 @ 2.60GHz 15004 | Intel Core i7-6770HQ @ 2.60GHz 9713 | AMD Opteron 6366 HE 7503 | Intel Core i5-3330S @ 2.70GHz 5663 |
| Intel Xeon E5-2670 v2 @ 2.50GHz 14994 | AMD Ryzen 5 PRO 2400GE 9712 | AMD Ryzen 5 2500U 7485 | Intel Xeon X3480 @ 3.07GHz 5657 |
| Intel Xeon E5-2650 v3 @ 2.30GHz 14845 | Intel Core i5-7640X @ 4.00GHz 9691 | Intel Core i7-4702HQ @ 2.20GHz 7481 | Intel Core i5-7287U @ 3.30GHz 5656 |
| Intel Xeon E-2186M @ 2.90GHz 14824 | Intel Xeon E3-1240 v3 @ 3.40GHz 9684 | Intel Core i7-3610QM @ 2.30GHz 7469 | AMD PRO A10-8750B 5646 |
| AMD Ryzen 7 PRO 1700 14811 | Intel Core i5-8400T @ 1.70GHz 9630 | Intel Core i5-5575R @ 2.80GHz 7434 | Intel Core i7-6567U @ 3.30GHz 5639 |
| Intel Xeon D-1567 @ 2.10GHz 14693 | Intel Xeon E3-1231 v3 @ 3.40GHz 9624 | Intel Core i5-4670 @ 3.40GHz 7432 | AMD A10-8850 5616 |
| AMD Ryzen 5 PRO 2600 14645 | Intel Core i7-6920HQ @ 2.90GHz 9615 | Intel Xeon E5-1410 v2 @ 2.80GHz 7430 | AMD Opteron 4332 HE 5614 |
| Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz 14633 | Intel Xeon E3-1245 v3 @ 3.40GHz 9574 | Intel Xeon X5650 @ 2.67GHz 7425 | Intel Core i7-880 @ 3.07GHz 5610 |
| AMD Ryzen 7 1700X 14628 | Intel Core i7-4790S @ 3.20GHz 9562 | Intel Core i5-4690S @ 3.20GHz 7424 | Intel Core i3-4370 @ 3.80GHz 5600 |
| Intel Xeon E5-2618L v4 @ 2.20GHz 14592 | Intel Core i7-3770K @ 3.50GHz 9524 | Intel Core i5-4670R @ 3.00GHz 7419 | Intel Core i5-6400T @ 2.20GHz 5591 |
| Intel Core i7-7800X @ 3.50GHz 14529 | Intel Core i7-4930MX @ 3.00GHz 9511 | Intel Core i5-4670K CPT @ 3.40GHz 7411 | AMD Phenom II X6 1090T 5590 |
| Intel Xeon E5-2649 v3 @ 2.30GHz 14506 | Intel Xeon E5-2640 @ 2.50GHz 9500 | Intel Core i7-3615QM @ 2.30GHz 7371 | Intel Core i5-4590T @ 2.00GHz 5587 |
| Intel Xeon Silver 4114 @ 2.20GHz 14480 | Intel Xeon E5-2658 @ 2.10GHz 9484 | Intel Core i5-7400 @ 3.00GHz 7362 | Intel Core i7-950 @ 3.07GHz 5560 |
| Intel Xeon E5-1660 v3 @ 3.00GHz 14423 | Intel Xeon E5-1620 v2 @ 3.70GHz 9484 | Intel Core i7-3615QE @ 2.30GHz 7340 | AMD Athlon X4 880K 5559 |
| AMD Ryzen 5 2600X 14422 | Intel Xeon E5-2630L v3 @ 1.80GHz 9476 | AMD Ryzen 3 2200G 7326 | Intel Xeon L5638 @ 2.00GHz 5556 |
| Intel Xeon E5-2687W @ 3.10GHz 14392 | Intel Xeon E3-1270 V2 @ 3.50GHz 9476 | AMD Opteron 6238 7316 | Intel Core i7-2675QM @ 2.20GHz 5555 |
| Intel Core i7-6850K @ 3.60GHz 14375 | AMD FX-9370 Eight-Core 9472 | AMD Ryzen 3 PRO 2300U 7313 | Intel Xeon E5-1603 @ 2.80GHz 5543 |
| Intel Xeon E5-1650 v4 @ 3.60GHz 14246 | Intel Xeon E3-1280 V2 @ 3.60GHz 9465 | Intel Xeon E5-1410 @ 2.80GHz 7312 | Intel Core i7-2630QM @ 2.00GHz 5536 |
| Intel Xeon E5-4627 v3 @ 2.60GHz 14219 | Intel Core i7-5850HQ @ 2.70GHz 9459 | Intel Core i7-4765T @ 2.00GHz 7311 | Intel Core i5-2310 @ 2.90GHz 5526 |
| Intel Xeon W-2133 @ 3.60GHz 14164 | Intel Core i7-4910MQ @ 2.90GHz 9454 | Intel Core i5-6600T @ 2.70GHz 7310 | AMD A12-9800 5516 |
| Intel Xeon E5-2658 v2 @ 2.40GHz 14128 | Intel Xeon E5-2440 v2 @ 1.90GHz 9425 | Intel Core i5-4590 @ 3.30GHz 7293 | Intel Core i7-7600U @ 2.80GHz 5514 |
| Intel Xeon E5-2650L v4 @ 1.70GHz 14093 | AMD Opteron 6376 9414 | Intel Xeon E5-2430L @ 2.00GHz 7269 | Intel Core i3-6100 @ 3.70GHz 5491 |
| Intel Xeon E-2176M @ 2.70GHz 14092 | Intel Xeon E5-2637 v2 @ 3.50GHz 9406 | Intel Xeon E5-1607 v4 @ 3.10GHz 7249 | AMD A10-7850K APU 5475 |
| Intel Xeon E5-2640 v3 @ 2.60GHz 14070 | Intel Core i7-7820HQ @ 2.90GHz 9405 | Intel Core i5-6500 @ 3.20GHz 7236 | AMD A10-7870K 5472 |
| Intel Xeon E5-2663 v3 @ 2.80GHz 13994 | Intel Xeon E5-2628L v2 @ 1.90GHz 9405 | Intel Xeon E3-1230L v3 @ 1.80GHz 7231 | Intel Xeon W3540 @ 2.93GHz 5472 |
| Intel Xeon D-1587 @ 1.70GHz 13950 | Intel Core i5-8300H @ 2.30GHz 9362 | AMD Ryzen 3 2200GE 7229 | AMD A8-8650 5470 |
| Intel Xeon E5-2630 v4 @ 2.20GHz 13905 | Intel Core i7-4870HQ @ 2.50GHz 9359 | Intel Xeon E3-1225 v3 @ 3.20GHz 7199 | AMD A10 PRO-7850B APU 5467 |
| Intel Xeon E5-2690 @ 2.90GHz 13860 | Intel Xeon E3-1275 V2 @ 3.50GHz 9339 | AMD Ryzen Embedded V1807B 7185 | Intel Core i7-2635QM @ 2.00GHz 5456 |
| Intel Xeon D-2143IT @ 2.20GHz 13816 | Intel Core i7-4770S @ 3.10GHz 9337 | Intel Core i7-4700EQ @ 2.40GHz 7180 | Intel Core i3-4360 @ 3.70GHz 5455 |
| Intel Xeon E5-2643 v3 @ 3.40GHz 13801 | Intel Core i7-7700T @ 2.90GHz 9329 | Intel Core i7-4712MQ @ 2.30GHz 7176 | Intel Xeon E5-2603 v4 @ 1.70GHz 5451 |
| Intel Core i7-4960X @ 3.60GHz 13800 | Intel Xeon E3-1230 v3 @ 3.30GHz 9327 | Intel Core i5-3570K @ 3.40GHz 7169 | AMD Opteron 6176 SE 5446 |
| AMD Ryzen 7 1700 13747 | Intel Core i7-3940XM @ 3.00GHz 9308 | Intel Core i7-2960XM @ 2.70GHz 7167 | Intel Xeon Bronze 3104 @ 1.70GHz 5446 |
| Intel Xeon E5-1660 v2 @ 3.70GHz 13686 | Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2.90GHz 9302 | Intel Core i7-4702MQ @ 2.20GHz 7139 | Intel Core i7-875K @ 2.93GHz 5445 |
| Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz 13654 | Intel Core i7-3770 @ 3.40GHz 9295 | Intel Core i5-4570 @ 3.20GHz 7115 | AMD A10-9700 5444 |
| Intel Core i7-5930K @ 3.50GHz 13641 | Intel Core i3-8350K @ 4.00GHz 9280 | Intel Core i5-6402P @ 2.80GHz 7106 | AMD PRO A8-8650B 5442 |
| Intel Xeon E5-4669 v4 @ 2.20GHz 13626 | AMD Ryzen 5 2400G 9245 | Intel Core i5-3570 @ 3.40GHz 7098 | AMD Athlon X4 860K 5439 |
| Intel Xeon E5-2643 v4 @ 3.40GHz 13618 | Intel Core i7-4860HQ @ 2.40GHz 9239 | Intel Xeon X5687 @ 3.60GHz 7091 | AMD Athlon X4 845 5428 |
| Intel Xeon E5-1650 v3 @ 3.50GHz 13609 | AMD Ryzen 5 PRO 2500U 9225 | Intel Xeon E3-1220 v3 @ 3.10GHz 7088 | Intel Core i3-6098P @ 3.60GHz 5421 |
| Intel Core i7-6800K @ 3.40GHz 13606 | Intel Core i7-8565U @ 1.80GHz 9214 | Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz 7082 | AMD Opteron 4386 5419 |
| AMD Ryzen 5 2600 13496 | Intel Xeon W3690 @ 3.47GHz 9185 | Intel Core i7-2600S @ 2.80GHz 7079 | Intel Xeon X5550 @ 2.67GHz 5404 |
| Intel Xeon E5-2689 @ 2.60GHz 13476 | Intel Xeon E5-2440 @ 2.40GHz 9178 | AMD Ryzen 3 PRO 1200 7069 | Intel Xeon X5560 @ 2.80GHz 5399 |
| Intel Xeon E5-2650L v3 @ 1.80GHz 13390 | Intel Xeon E3-1240 V2 @ 3.40GHz 9152 | Intel Core i5-7500T @ 2.70GHz 7061 | AMD FX-6100 Six-Core 5379 |
| Intel Xeon E5-2660 v2 @ 2.20GHz 13309 | Intel Core i7-3920XM @ 2.90GHz 9151 | Intel Xeon E5-2420 @ 1.90GHz 7045 | AMD A10 PRO-7800B APU 5379 |
| Intel Core i7-8850H @ 2.60GHz 13291 | Intel Core i5-7600K @ 3.80GHz 9136 | Intel Core i3-8100T @ 3.10GHz 7043 | Intel Core i3-7300T @ 3.50GHz 5366 |
| Intel Xeon E5-2628L v4 @ 1.90GHz 13268 | Intel Core i7-6820HK @ 2.70GHz 9135 | Intel Core i7-2920XM @ 2.50GHz 7033 | Intel Core i7-2715QE @ 2.10GHz 5365 |
| AMD Ryzen 5 1600X 13228 | Intel Xeon E3-1245 V2 @ 3.40GHz 9122 | AMD Ryzen 3 2300U 7007 | Intel Core i7-940 @ 2.93GHz 5362 |
| Intel Xeon E5-2650 v2 @ 2.60GHz 13065 | AMD Ryzen 7 PRO 2700U 9122 | Intel Core i5-4590S @ 3.00GHz 7005 | Intel Xeon W3530 @ 2.80GHz 5361 |
| Intel Core i7-4930K @ 3.40GHz 13024 | AMD Opteron 6282 SE 9116 | Intel Core i7-2860QM @ 2.50GHz 7003 | AMD Opteron 6164 HE 5351 |
| Intel Core i7-5820K @ 3.30GHz 12993 | Intel Core i7-990X @ 3.47GHz 9101 | Intel Xeon W-2102 @ 2.90GHz 7001 | Intel Core i7-870 @ 2.93GHz 5350 |
| Intel Xeon E5-2630L v4 @ 1.80GHz 12847 | Intel Xeon W3680 @ 3.33GHz 9098 | AMD FX-6350 Six-Core 6989 | AMD Phenom II X6 1075T 5347 |
| Intel Xeon E5-2470 v2 @ 2.40GHz 12836 | Intel Core i7-4790T @ 2.70GHz 9094 | Intel Xeon D-1521 @ 2.40GHz 6980 | Intel Core i5-2300 @ 2.80GHz 5342 |
| Intel Xeon E5-2643 v2 @ 3.50GHz 12824 | Intel Xeon E5-1620 @ 3.60GHz 9067 | Intel Core i7-3632QM @ 2.20GHz 6940 | AMD FX-4350 Quad-Core 5333 |
| Intel Xeon E5-2630 v3 @ 2.40GHz 12815 | Intel Xeon E3-1265L v4 @ 2.30GHz 9060 | Intel Xeon E5649 @ 2.53GHz 6936 | Intel Xeon D-1518 @ 2.20GHz 5322 |
| Intel Core i5-8600K @ 3.60GHz 12812 | Intel Core i7-6700T @ 2.80GHz 9038 | Intel Core i5-3550 @ 3.30GHz 6934 | AMD PRO A8-9600 5321 |
| Intel Xeon E5-4640 v3 @ 1.90GHz 12703 | Intel Core i7-4900MQ @ 2.80GHz 9027 | Intel Xeon E5-1607 v3 @ 3.10GHz 6931 | AMD FX-4330 5321 |
| Intel Xeon E5-1650 v2 @ 3.50GHz 12697 | AMD FX-8370 Eight-Core 9025 | Intel Xeon X5677 @ 3.47GHz 6921 | AMD Athlon X4 870K 5313 |
| Intel Core i7-3970X @ 3.50GHz 12670 | AMD Opteron 6276 9011 | Intel Xeon E5-2609 v4 @ 1.70GHz 6920 | AMD Athlon X4 950 5310 |
| Intel Xeon E5-2680 @ 2.70GHz 12638 | Intel Core i7-3820 @ 3.60GHz 9003 | AMD FX-6330 Six-Core 6916 | Intel Core i5-2500S @ 2.70GHz 5309 |
| Intel Core i7-3960X @ 3.30GHz 12627 | Intel Core i7-4850HQ @ 2.30GHz 9001 | Intel Xeon E5-2430 @ 2.20GHz 6878 | Intel Pentium Gold G5500 @ 3.80GHz 5292 |
| Intel Core i7-8750H @ 2.20GHz 12541 | Intel Core i7-6820EQ @ 2.80GHz 8968 | Intel Xeon E3-1225 V2 @ 3.20GHz 6846 | AMD Opteron 3280 5286 |
| Intel Xeon E5-2618L v3 @ 2.30GHz 12508 | Intel Xeon E5-2448L v2 @ 1.80GHz 8954 | Intel Core i5-3550S @ 3.00GHz 6845 | Intel Xeon E5640 @ 2.67GHz 5263 |
| Intel Core i7-8700T @ 2.40GHz 12485 | Intel Xeon X5690 @ 3.47GHz 8951 | Intel Xeon L5639 @ 2.13GHz 6835 | Intel Pentium Gold G5400 @ 3.70GHz 5254 |
| Intel Xeon W-2125 @ 4.00GHz 12414 | Intel Core i7-8650U @ 1.90GHz 8949 | Intel Core i7-3612QM @ 2.10GHz 6829 | Intel Core i3-6300T @ 3.30GHz 5249 |
| Intel Core i5-8600 @ 3.10GHz 12373 | Intel Core i7-4770HQ @ 2.20GHz 8948 | Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz 6818 | AMD Athlon PRO 200GE 5244 |
| Intel Xeon E5-1660 @ 3.30GHz 12369 | AMD FX-8350 Eight-Core 8947 | AMD Opteron 6220 6785 | Intel Core i3-4340 @ 3.60GHz 5237 |
| Intel Xeon E5-4655 v3 @ 2.90GHz 12292 | Intel Xeon E5-2623 v3 @ 3.00GHz 8937 | Intel Core i5-6440HQ @ 2.60GHz 6783 | Intel Pentium G4620 @ 3.70GHz 5206 |
| AMD Ryzen 5 1600 12270 | Intel Xeon E3-1505M v5 @ 2.80GHz 8927 | Intel Core i5-4570S @ 2.90GHz 6767 | Intel Xeon E5-2418L @ 2.00GHz 5202 |
| Intel Core i7-7740X @ 4.30GHz 12237 | Intel Core i7-3770S @ 3.10GHz 8878 | Intel Core i7-2840QM @ 2.40GHz 6766 | Intel Core i3-4170 @ 3.70GHz 5187 |
| AMD Ryzen 5 PRO 1600 12213 | Intel Xeon E5-2630 @ 2.30GHz 8859 | Intel Core i5-6400 @ 2.70GHz 6761 | AMD PRO A12-8870E 5186 |
| Intel Xeon E5-2670 @ 2.60GHz 12184 | Intel Xeon E3-1230 V2 @ 3.30GHz 8858 | AMD Ryzen 3 1200 6751 | Intel Core i7-7500U @ 2.70GHz 5179 |
| Intel Core i5-8500 @ 3.00GHz 12101 | Intel Core i7-7700HQ @ 2.80GHz 8849 | AMD Opteron 6272 6748 | Intel Xeon E5-2603 v3 @ 1.60GHz 5165 |
| Intel Xeon E5-4650 @ 2.70GHz 12085 | Intel Xeon X5679 @ 3.20GHz 8845 | Intel Core i5-4570R @ 2.70GHz 6734 | Intel Xeon X3470 @ 2.93GHz 5156 |
| Intel Core i7-7700K @ 4.20GHz 12050 | Intel Xeon E5-2430 v2 @ 2.50GHz 8833 | Intel Core i5-3570S @ 3.10GHz 6720 | Intel Core i7-930 @ 2.80GHz 5147 |
| Intel Core i7-3930K @ 3.20GHz 12004 |   | Intel Core i5-4460 @ 3.20GHz 6707 |   |

**Opis równoważności systemu operacyjnego**

**Za równoważny względem systemu operacyjnego MS Windows 10 Professional 64bit PL zostanie uznany system posiadający poniższe funkcjonalności :**

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - w tym Polskim i Angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika - obsługa języka polskiego.
9. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się" głosu użytkownika.
10. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
12. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
14. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
15. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
16. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
18. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
19. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
20. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
21. 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,
22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
23. Obsługa standardu NFC (near field communication),
24. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych, wbudowane w system narzędzia tj:
25. narrator,
26. narzędzie powiększające ekran tzw. Lupa,
27. klawiatura ekranowa,
28. możliwość powiększenia wskaźnika myszy.
29. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
30. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
31. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
32. Login i hasło,
33. Karty z certyfikatami (smartcard),
34. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
35. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
36. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
37. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
38. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
39. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
40. Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
41. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
42. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
43. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
44. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
45. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
46. Udostępnianie modemu,
47. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
48. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
49. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
50. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
51. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
52. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
53. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
54. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
55. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
56. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
57. Pełna Integracja z systemem InfoMedica (producent: Asseco Medical Management Solutions) oraz AMMS (Asseco Medical Management Solutions) – oprogramowanie posiadane przez Zamawiającego.
58. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego).
59. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10.