# Szczegółowa specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

**Komputer stacjonarny – 22 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| Paramter | Wymagania minimalne |
| Typ urządzenia | • Komputer stacjonarny typu SFF (Small Form Factor). |
| Zastosowanie | • Komputer przeznaczony do pracy biurowej, Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Obudowa | • Obudowa typu SFF umożliwiająca pracę w pozycji pionowej lub poziomej z możliwością zabezpieczenia linką Kensington lub równoważnym zabezpieczeniem mechanicznym o sumie wymiarów nie większej niż 730mm • Trwałe oznaczenia w zakresie min.: producent, model, PN, numer seryjny. |
| Chipset | • Chipset zgodny z zaoferowanym procesorem |
| Płyta główna | • Trwale oznaczona logo producenta komputera • Min. 1× M.2 dla dysków NVMe SSD. • Min. 1× M.2 dla modułu Wi-Fi. • Min. 2× slot pamięci DDR5.  • Min. 2× slot PCI-e w tym min. 1x16 |
| Procesor | Procesor klasy x86 przeznaczony do użytkowania w komputerach stacjonarnych, min. 10 rdzeniowy, min. 16 wątkowy, min. 20MB cache, osiągający w teście Passmark CPU Mark min. 25 000 pkt. Zgodnie z punktacją dostępną na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| Pamięć operacyjna | • Min. 16 GB DDR5 • Możliwość rozbudowy do min. 64 GB z obsługą DDR5-5600 |
| Dysk twardy | • Min. 512GB SSD NVMe ze wsparciem szyfrowania oraz partycją odzyskiwania systemu operacyjnego. • Możliwość instalacji drugiego dysku. |
| Karta graficzna | • Min. zintegrowana z obsługą rozdzielczości 4096x2304 w 60Hz |
| Wyświetlanie | • Obsługa monitorów min. FHD i 4k |
| Multimedia | • Zintegrowana karta dźwiękowa HD. • Wbudowany głośnik multimedialny o mocy min. 1W  • Wbudowany napęd optyczny DVD-RW  • Wbudowany czytnik kart pamięci |
| Sieć | • LAN 100/1000 • Wi‑Fi 6E • Bluetooth min. 5.3 |
| Porty/złącza | Przód min.: • 1× USB‑C 3.2 Gen 1 z możliwością ładowania podłączonych urządzeń • 2× USB‑A 3.2 Gen 1  • Audio combo (słuchawki/mikrofon - jack 3,5mm)  Tył min.: • 2× USB‑A • 2× USB‑A 3.2 Gen 1 • 1× HDMI 2.1 • 1× DisplayPort 1.4a • 1× VGA • 1× RJ‑45 • 1× audio Line‑out  Wymagane porty nie mogą zostać osiągnięte za pomocą adapterów, przejściówek, dodatkowych kart itp. |
| Klawiatura/mysz | • Przewodowa klawiatura USB (US) + mysz USB z rolką. |
| Zasilacz | • Zasilacz wewnętrzny min. 180W o sprawności min. 85% |
| System operacyjny | • Windows 11 Pro PL lub równoważny • Klucz licencyjny trwale zapisany w BIOS |
| BIOS | • Obsługa klawiaturą i myszą. • Podgląd danych: model, SN, Asset Tag, MAC, BIOS, CPU, RAM, M.2. • Możliwość wyłączania: USB pojedynczo, LAN, audio, TPM, WoL, wirtualizacji. • Hasła: administrator, Power‑On, dysku. • Obsługa PXE. • Ustawienia bootowania. |
| Zintegrowany system diagnostyczny | • Test: RAM, CPU, dysków, USB, płyty głównej. • Identyfikacja: PC, BIOS, CPU, RAM, dysków (model, SN, FW). |
| Certyfikaty i standardy | • ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 dla producenta oferowanej jednostki • CE (deklaracja zgodności) • RoHS  • Certyfikat TCO – wymagany aktywny wpis w katalogu dostępnym na stronie: <https://tcocertified.com/product-finder/>  • Oferowany model komputera powinien posiadać certyfikat EPEAT na poziomie GOLD dla Polski lub innego kraju EU - wymagany aktywny wpis w katalogu dostępnym na stronie: <https://www.epeat.net/>  Oświadczenie producenta oferowanej jednostki, że sprzęt pochodzi z oficjalnego/autoryzowanego kanału sprzedaży na Polskę lub inny kraj EU – dokument wymagany po podpisaniu umowy |
| Bezpieczeństwo | • Gniazdo Kensington Lock lub równoważne zabezpieczenie mechaniczne • TPM 2.0. |
| Wirtualizacja | • Sprzętowe wsparcie wirtualizacji. |
| Oprogramowanie producenta | • Oprogramowanie producenta komputera pozwalające na: aktualizacje sterowników, BIOS, prowadzenie diagnostyki. |
| Gwarancja i wsparcie | • Min. 3 lata producenta, serwis on‑site. • Dedykowany portal producenta sprzętu, pozwalający na automatyczną identyfikację jednostki i umożliwiający dostęp do wszystkich aktualizacji sterowników sprzętowych, łatek, zabezpieczeń, BIOS oraz udostępniający informację o rodzaju i długości obowiązującej gwarancji |

## System obsługi zgłoszeń serwisowych

Wykonawca musi dysponować własnym, dedykowanym systemem obsługi zgłoszeń serwisowych, dostępnym poprzez przeglądarkę internetową – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania po stronie Zamawiającego. System musi bazować na dostosowanych do wymagań technicznych, funkcjonalnych i językowych funkcjach, opisanych poniżej przez Zamawiającego.

#### 1. Składanie zgłoszeń serwisowych

System musi umożliwiać składanie zgłoszeń:

* poprzez formularz dostępny online (działający w oparciu o protokół szyfrowany min.HTTPS),
* drogą mailową (poprzez zintegrowany parser e-mail),
* oraz opcjonalnie przez API (do integracji z zewnętrznymi systemami).  
  Formularz musi umożliwiać załączanie plików z kontrolą typów i rozmiaru oraz walidacją danych. Załączniki muszą być przechowywane w sposób zabezpieczony, bez możliwości bezpośredniego pobierania z poziomu linku.

#### 2. Automatyczne potwierdzenie zgłoszenia

Po złożeniu zgłoszenia klient musi otrzymywać automatyczne potwierdzenie e-mail zawierające:

* unikalny numer identyfikacyjny zgłoszenia (np. xx12345abc),
* treść szablonu musi być dostosowana do potrzeb zamawiającego, tj. gwarantować czytelną i zrozumiałą treść potwierdzenia zgłoszenia,
* poprawnie skonfigurowane nagłówki, muszą zapewniać dostarczalność wiadomości.

#### 3. Podgląd statusu zgłoszenia

Zamawiający może w każdej chwili:

* zalogować się lub
* skorzystać z indywidualnego linku z tokenem UID, aby sprawdzić aktualny status swojego zgłoszenia (np. „otwarte”, „w trakcie”, „zamknięte”).  
  Link musi być bezpieczny (zawierający min. hash i token), musi być możliwe ograniczenie dostępu za pomocą mechanizmów CAPTCHA, limitów czasu, IP itd.

#### 4. Pełna historia zgłoszenia

#### System musi przechowywać całą historię komunikacji dotyczącą zgłoszenia:

#### • korespondencję e-mail, odpowiedzi operatorów, komentarze wewnętrzne,

#### • wszystkie wpisy musza zawierać informacje o autorze i dacie,

#### • dane musza być zapisywane w min. bazie typu MySQL lub równoważnej z odpowiednim indeksowaniem dla zapewnienia szybkości działania.

#### 5. Możliwość odpowiedzi na zgłoszenie

#### Zamawiający musi mieć możliwość:

#### • odpowiedzi bezpośrednio z poziomu e-maila (odpowiedź zostaje przypisana do wątku),

#### • lub skorzystać z formularza odpowiedzi dostępnego w systemie.

#### System musi rozpoznawać zgłoszenia po numerze referencyjnym i ignorować automatyczne odpowiedzi (np. typu „poza biurem”).

#### 6. Baza wiedzy

System musi udostępniać wyszukiwalną bazę wiedzy (np. FAQ, instrukcje, poradniki), która:

* może być dostępna publicznie lub tylko po zalogowaniu,
* musi wspierać wyszukiwanie pełnotekstowe (np. MySQL Full-Text),
* zawiera artykuły przypisane do kategorii, tagów oraz statusów publikacji.

#### 7. Powiadomienia e-mailowe

#### System musi wysyłać automatycznie powiadomienia do zamawiającego przy:

#### • każdej zmianie statusu zgłoszenia,

#### • pojawieniu się nowej odpowiedzi lub prośby o informacje.

#### Wiadomości e-mail powinny być definiowane przez szablony, z możliwością dostosowania ich do szczególnych wymogów zamawiającego (w podstawowym zakresie tekstowym). Obsługiwane protokoły SMTP/IMAP z pełnym szyfrowaniem SSL/TLS

#### 8. Obsługa wielu języków (w tym języka polskiego)

System musi oferować interfejs/obsługę w języku polskim oraz min. angielskim (na poziomie min. tłumaczenia maszynowego).

Ustawienia językowe muszą umożliwiać zmiany w zakresie:

• ustawienia języka globalnie lub indywidualnie dla użytkownika,

• edytowania i uzupełniania tłumaczeń zgodnie z potrzebami.

Zgłoszenia klientów muszą być obsługiwane w sposób przejrzysty, bezpieczny i zgodny z zasadami RODO.

Należy podać link do portalu/aplikacji.