

Parametry stacji graficznej – 1 kpl.	
(jeśli nie zaznaczono inaczej, wszelkie zapisy należy traktować, jako parametry i wymagania minimalne)	
Procesor	Klasy High-End – min. 24 rdzenie fizyczne, uzyskujący w teście PassMark-CPU Mark min. 65 000 pkt
Obudowa	Tower zapewniająca skuteczne chłodzenie podzespołów pod pełnym obciążeniem.
Pamięć RAM	128 GB: 4 x 32 GB pamięci DDR5 4400 MT/s
Dysk twarde	2 x 2 TB SSD z obsługą SED
Karta graficzna	24 GB, GDDR6, 4 złącza DP
Karty sieciowe	2 x 1 Gigabit Ethernet RJ 45
Dźwięk	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Napęd optyczny	DVD-RW
Wbudowane porty	1 x gniazdo M.2 typu 2230, 3 x gniazda M.2 dedykowane dla dysków SSD NVMe, 1 x slot PCIe x16 generacji minimum 5 (Gen 5), 1 x slot PCIe x4 generacji minimum 4 (Gen 4), 2 x sloty PCIe x4 generacji minimum 3, 1 x port USB-C 3.2 Gen 2 (przepustowość min. 10 Gb/s), 1 x port USB-C 3.2 Gen 2 z funkcją ładowania urządzeń zewnętrznych (PowerShare lub równoważna), 1 x port USB-A 3.2 Gen 1, 1 x port USB-A 3.2 Gen 1 z funkcją ładowania urządzeń zewnętrznych (PowerShare lub równoważna), 1 x zintegrowane gniazdo audio mini-jack, 2 x wyjścia wideo typu DisplayPort w wersji minimum 1.4 (wyprowadzone bezpośrednio z płyty głównej/zintegrowanego układu graficznego, 1 x port USB-C 3.2 Gen 2x2 (przepustowość min. 20 Gb/s) lub nowszy, 1 x port USB-C ze wsparciem dla technologii Thunderbolt 4 / USB-4 (przepustowość min. 40 Gb/s), 2 x porty USB-A 3.2 Gen 2 (przepustowość min. 10 Gb/s), 2 x porty USB-A w standardzie minimum 2.0 z funkcją inteligentnego zasilania/wybudzania systemu (SmartPower lub równoważna). Interfejs sieciowy (LAN): System musi zapewniać dostęp do minimum dwóch niezależnych portów sieciowych RJ-45. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym jeden port o przepustowości min. 1 Gb/s jest zintegrowany na płycie głównej komputera, natomiast drugi port o przepustowości min. 2.5 Gb/s (kontroler klasy np. Intel I226 lub równoważny) realizowany jest poprzez dedykowaną, fabryczną kartę rozszerzeń PCIe o pełnej wysokości instalowaną wewnątrz obudowy.
Klawiatura	klawiatura przewodowa USB w układzie polski programisty
Mysz	mysz optyczna przewodowa USB z rolką do przewijania
System operacyjny	Zainstalowany bezterminowy system Windows 11 Professional lub równoważny 64-bitowy system operacyjny w wersji polskiej (zainstalowany na dostarczanych urządzeniach). Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie komputera. Zamawiający wymaga dostarczenia komputera z preinstalowanym systemem operacyjnym, który nie był wcześniej używany lub aktywowany na innym urządzeniu. Opis równoważności: Zainstalowany system operacyjny musi umożliwiać integralną pracę i zarządzanie systemem w posiadanych przez Zamawiającego środowisku aplikacyjnym oraz wsparcie dla usługi zdalnego dostępu i systemu aktualizacji. Umożliwiający integralną pracę z systemami SG opartymi o .NET Framework 4.5, a także umożliwiający pracę w rozwijanym przez Zamawiającego środowisku domenowym. W przypadku zaoferowania systemu operacyjnego – równoważnego, do oferty należy dołączyć dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań Zamawiającego.

Funkcje bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> - Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module min. w wersji 2.0 (TPM). Układ TPM musi być fabrycznie wbudowany w płytę główną komputera przez jej producenta - możliwość odczytania z BIOS modelu komputera (bez możliwości zmiany), - możliwość odczytania z BIOS numeru seryjnego (bez możliwości zmiany), - możliwość odczytania wersji BIOS, - możliwość blokowania portów USB
Zasilanie	- o mocy min. 1500 W,
Atesty i certyfikaty	<p>Komputer musi posiadać certyfikat TCO lub równoważny w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wydajności energetycznej - Ergonomiki i przystosowania produktu przyjaznego w użytkowaniu - Bezpieczeństwa promieniowania i emisji elektromagnetycznej - Żywotności produktu - Pakowania - Odpowiedzialności społecznej za warunki pracy <p>Na potwierdzenie spełnienia tego warunku oferowane urządzenie musi widnieć w wykazie na stronie internetowej: https://tcocertified.com/product-finder/</p> <p>- komputer musi posiadać Certyfikat EPEAT Gold dla kraju Polska lub równoważny. Na potwierdzenie spełnienia tego warunku oferowane urządzenie musi widnieć w wykazie na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays</p> <p>Warunki równoważności - urządzenia muszą spełniać parametry na poziomie nie gorszym niż wskazane w wymaganych normach oraz zostać zbadane zgodnie z metodyką określoną w normach. W przypadku gdy komputer nie posiada wymaganych certyfikatów Wykonawca wraz z ofertą przedstawi dokumenty potwierdzające spełnienie przez oferowane urządzenie wymogów określonych w normach niezbędnych do uzyskania wymaganych certyfikatów.</p> <p>Komputer musi posiadać oznakowanie CE potwierdzające zgodność z wymaganiami określonymi w odpowiednich dyrektywach UE.</p>
Wyposażenie dodatkowe	<p>Czytnik kart mikroprocesorowych wbudowany w klawiaturę lub obudowę komputera</p> <p>Czytniki kart muszą współpracować z kartami mikroprocesorowymi systemu PKI eksploatowanymi przez Zamawiającego, spełniającymi poniższe wymagania:</p> <p>Realizacja uwierzytelniania względem serwera zgodnie z FIPS196 (ISO/IEC 9798-3) EntityAuthentication Using Public KeyCryptography, Zgodność z czytnikami PC/SC, Zgodność ze standardami ISO 7816-3, 7816-4, 7816-5, 7816-6 oraz 7816-8, Zgodność ze standardami PKCS#15, PKCS#11, MS CAPI, CSP, Obsługiwać standardy: Open Card Framework (OCF) oraz Microsoft CSP, Realizacja DES, 3DES, Realizacja podpisu elektronicznego zgodnego ze standardem X.509, Możliwość wykonywania operacji na kluczach asymetrycznych RSA o długości co najmniej 1024 bity.</p> <p>Zgodnie ze specyfikacją producenta (w tym kabel zasilający o długości min 2 metry.</p>
Dodatkowe wymagania	<p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony <u>www.producenta.komputera.po.podaniu.numeru.seryjnego.komputera.lub.modelu.komputera.</u></p>

Monitor (2 kpl.)	Przekątna 32 cale, rozdzielczość 4K (3840x2160), matryca IPS, format 16:9, funkcja PIVOT, Kabel zasilający o długości min 2 metry, Montaż na ścianie: VESA 100 x 100 mm
Wbudowane porty	HDMI 2.1, DisplayPort 1.4 (In), 1 x DisplayPort 1.4 (Out), 1 x USB-C Thunderbolt 4, 1 x USB-C (DP 1.4, Power Delivery), 1 x USB-C (Tylko dane), 4 x USB-A, 1 x Wyjście audio, Jasność (Maksymalna): 600 cd/m ² , Montaż na ścianie: VESA 100 x 100 mm
Wyposażenie	Zgodne ze specyfikacją producenta.

NACZELNIK
WYDZIAŁU ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI
Karpackiego Oddziału Straży Granicznej
w Nowym Sączu
Wojas
ppłk SG Tomasz WOJAS

