

Załącznik Nr 1 do Wniosku o Wszczęcie Postępowania – Opis Przedmiotu Zamówienia

## Zestaw 1 Stacja Robocza typu All in One z Dodatkowym Monitorem i Stacją Dokującą – 1 szt.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Procesor                | <p>Jeden procesor oparty na architekturze RISC typu SOC. Obsługujący min. 8 wątków i posiadający min. 8 rdzeni oraz wbudowaną jednostkę GPU (minimum 8 rdzeni), a także 16-rdzeniowy system Neural Engine.</p> <p>Współczynnik TDP nie większy niż 24 W. Zaoferowany procesor powinien uzyskiwać w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniej niż 14000 pkt. Wynik zaoferowanego procesora powinien znajdować się na stronie internetowej: <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a></p>  |
| Płyta główna            | <p>Zaoferowana płyta główna powinna obsługiwać zaoferowany procesor oraz posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowane z płytą główną co najmniej 2 slotami pamięci RAM obsługujące pamięć DDR4</li> <li>- zintegrowany kontroler USB, co najmniej 4 złącza</li> <li>- zintegrowaną kartę sieciową Ethernet (LAN) z co najmniej 1 złączem RJ-45 o prędkości co najmniej 10/100/1000;</li> <li>- zintegrowany kontroler SATA (<i>Serial Advanced Technology Attachment</i>), co najmniej 2 złącza SATA;</li> <li>- zintegrowaną kartę dźwiękową (karta dźwiękowa powinna umożliwić podłączenie głośników oraz mikrofonu).</li> <li>- Złącze M.2</li> </ul> |
| Pamięć RAM              | Zainstalowana pamięć operacyjna RAM co najmniej o pojemności 16 GB DDR4   |
| Dysk twardy             | Wbudowany wewnętrzny 1 x dysk SSD o pojemności co najmniej 1 TB   |
| Ekran                   | 24", 4480 x 2520 pikseli (4K), jasność 500 nitów, gęstość min 218 PPI   |
| Interfejs               | <p>Minimum 2 złącza USB zgodne ze standardem Thunderbolt / USB 4, minimum 2 złącza USB zgodne ze standardem USB 3.0, Gigabit Ethernet</p> <p>WiFi, Bluetooth</p>  |
| Inne                    | Wbudowana kamera,   |
| Obudowa, cechy fizyczne | <p>Obudowa zintegrowana z ekranem: typu All in One</p> <p>Waga urządzenia poniżej 10 kg</p>   |
| System operacyjny       | Zainstalowany na sprzęcie system operacyjny w polskiej wersji językowej <b><u>MacOS 13 lub nowszy</u></b> albo „równoważny” spełniający poniższe kryteria:  |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zgodność ze standardem Single UNIX Specification (produkt certyfikowany w roku 2022 lub później), wymieniony na stronie internetowej: <a href="https://www.opengroup.org/openbrand/register/">https://www.opengroup.org/openbrand/register/</a></li> <li>- konfiguracja wykonywana w całości z interfejsu graficznego;</li> <li>- zamawiający wymaga, aby system operacyjny został dostarczony wraz z licencją pozwalającą na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przeznaczeniem.</li> </ul> |
| Wyposażenie      | Oryginalna bezprzewodowa klawiatura Magic Keyboard z Touch ID i polem numerycznym, oryginalna bezprzewodowa mysz Magic Mouse oraz gładzik Magic Trackpad, przewód zasilający, zasilacz, przewód z USB-C na Lightning, przejściówka USB-C na HDMI, przejściówka z portu Thunderbolt na port Gigabit Ethernet, wieloportowa przejściówka z USB-C na cyfrowe AV, oprogramowanie Microsoft Office Home & Business – licencja elektroniczna, wszystkie aplikacje usługi Adobe Creative Cloud – licencja elektroniczna na 12 miesięcy.       |
| Rodzaj gwarancji | Min. 1 rok gwarancji w autoryzowanym serwisie.   |

### Monitor komputerowy – 1 sztuka

|                      |   |
|----------------------|---|
| Przekątna ekranu     | 27"   |
| Powłoka matrycy      | Błyszcząca  |
| Rodzaj matrycy       | IPS   |
| Rozdzielczość ekranu | 5120 x 2880 (5K/UHD+)   |
| Studio Display       | Zgodny z następującymi modelami Maców z systemem macOS Monterey 12.3 lub nowszym:<br>Mac Studio (z 2022 r.),<br>16-calowy MacBook Pro (z 2019 r. lub nowszy),<br>14-calowy MacBook Pro (z 2021 r.),<br>13-calowy MacBook Pro (z 2016 r. lub nowszy),<br>15-calowy MacBook Pro (z 2016 r. lub nowszy),<br>MacBook Air (z 2018 r. lub nowszy),<br>Mac mini (z 2018 r. lub nowszy),<br>Mac Pro (z 2019 r. lub nowszy),<br>24-calowy iMac (z 2021 r.),<br>27-calowy iMac (z 2017 r. lub nowszy),<br>21,5-calowy iMac (z 2017 r. lub nowszy),<br>iMac Pro (z 2017 r.).<br>Studio Display jest zgodny z następującymi modelami iPadów |



|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | z systemem iPadOS 15.4 lub nowszym:<br>iPad Pro 12,9 cala (3. lub nowszej generacji),<br>iPad Pro 11 cali,<br>iPad Air (5. generacji).         |
| Wielkość plamki              | 0,27 mm  |
| Format ekranu                | 16:9   |
| Jasność                      | 600 cd/m <sup>2</sup>  |
| Kontrast statyczny           | 1 000:1  |
| Kąty widzenia (pion/poziom)  | 178 stopni/178 stopni  |
| Czas reakcji                 | 6 ms   |
| Liczba wyświetlanych kolorów | 1 mld  |
| Rodzaje wejść / wyjść        | 3 porty USB-C, 1 port Thunderbolt  |
| Inne                         | Podstawka z regulacją pochylenia i wysokości, szkło nanostrukturalne, przewód Thunderbolt, ściereczka do czyszczenia szkła nanostrukturalnego, |
| Rodzaj gwarancji             | Min. 1 rok gwarancji w autoryzowanym serwisie.   |

### Stacja dokująca – 1 sztuka

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Charakterystyka       | Obsługa dwóch zewnętrznych wyświetlaczy z wejściem HDMI za pomocą portu Thunderbolt 3 w zestawieniu ze stacją roboczą Mac.                            |
| Rodzaje wejść / wyjść | 1 port USB-A 3.0 (900 mA), 1 port USB-A 2.0 (500 mA), port HDMI, port Gigabit Ethernet, obsługa HDCP 2.2, konfiguracja plug-and-play w systemie macOS |
| Wymagania systemowe   | Obsługa systemu operacyjnego macOS 10.12 lub nowszego   |
| Rodzaj gwarancji      | Min. 1 rok gwarancji w autoryzowanym serwisie.  |

## Zestaw 2 Stacja Robocza Graficzna Typu All in One – 1 szt.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Procesor          | Jeden procesor obsługujący min 12 wątków i posiadający min 12 rdzeni.<br>Współczynnik TDP nie większy niż 65 W. Zaoferowany procesor powinien uzyskiwać w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniej niż 26000 pkt. Wynik zaoferowanego procesora powinien znajdować się na stronie internetowej:<br><a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>   |
| Płyta główna      | Zaoferowana płyta główna powinna obsługiwać zaoferowany procesor oraz posiadać: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowane z płytą główną co najmniej 2 slotami pamięci RAM obsługujące pamięć DDR4</li> <li>- zintegrowane z płytą główną co najmniej 2 slotami pamięci RAM obsługujące pamięć DDR4</li> <li>- zintegrowany kontroler USB, co najmniej 4 złącza</li> <li>- zintegrowaną kartę sieciową Ethernet (LAN) z co najmniej 1 złączem RJ-45 o prędkości co najmniej 10/100/1000;</li> <li>- zintegrowany kontroler SATA (<i>Serial Advanced Technology Attachment</i>), co najmniej 2 złącza SATA;</li> <li>- zintegrowaną kartę dźwiękową (karta dźwiękowa powinna umożliwić podłączenie głośników oraz mikrofonu).</li> <li>- zintegrowana karta graficzna,</li> <li>- złącze M.2</li> </ul> |
| Pamięć RAM        | Zainstalowana pamięć operacyjna RAM co najmniej o pojemności 16 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 64 GB   |
| Dysk twardy       | Wbudowany wewnętrzny 1 x SSD o pojemności co najmniej 512 GB z możliwością rozbudowy do 1 TB   |
| Napęd optyczny    | Wbudowany napęd optyczny (wew.) umożliwiający zapis i odczyt płyt DVD+/-RW, SATA – w kolorze obudowy.  |
| Karta graficzna   | Dedykowana do obsługi grafiki 3D, z wbudowaną pamięcią min. 4 GB GDDR6, osiągająca w benchmarku Passmark VideoCard Benchmark wynik min. 7000 pkt   |
| Ekran             | 27", FHD 1920x1080, matryca IPS, WVA, powłoka matowa   |
| Klawiatura i mysz | Klawiatura bezprzewodowa (Dwa typy łączności, radiowej 2,4 GHz i Bluetooth 5.0 lub nowszy) i mysz bezprzewodowa (rozdzielczość Regulowane od 800 do 8000 w krokach co 200 posiadająca co najmniej 7 przycisków, tryb RF 2,4 GHz/odbiornik USB-A/, Tryby Bluetooth® 5.1   |
| Komunikacja       | WLAN ac/a/b/g/n, Bluetooth, Ethernet 10/100/1000   |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Interfejs                          | co najmniej: 4 złącza USB (w tym co najmniej 1 złącze USB 3.X, 1 złącze USB 3.X Type-C), 1 gniazdo do podłączenia głośników i mikrofonu, 1 złącze RJ-45, 1 złącze HDMI<br><br>WiFi, Bluetooth  |
| Inne                               | Wbudowana kamera   |
| Bezpieczeństwo                     | Układ TPM  |
| Obudowa i zasilacz                 | Obudowa zintegrowana z ekranem: typu All in One<br><br>Zasilacz o mocy co najmniej 130 W, posiadający certyfikat sprawności co najmniej 80%  |
| System operacyjny i oprogramowanie | Zainstalowany na sprzęcie system operacyjny w polskiej wersji językowej <b><i>MS Windows 11 PL PRO w wersji 64-bit</i></b> lub „równoważny” pozwalający na: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracę w domenie MS Windows;</li> <li>– zamawiający wymaga, aby system operacyjny został dostarczony wraz z licencją pozwalającą na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przeznaczeniem.</li> <li>– Microsoft Office Home &amp; Business;</li> <li>– Acrobat Reader PRO BOX 2020;</li> </ul> |
| Rodzaj gwarancji                   | Min. 1 rok gwarancji w autoryzowanym serwisie.   |

### Zestaw 3 Mobilna Stacja Robocza ze Stacją Dokującą i Monitorami – 7 szt. LAPTOP

|              |   |
|--------------|---|
| Procesor     | Jeden procesor obsługujący min. 10 wątków i posiadający min. 10 rdzeni.<br>Współczynnik TDP nie większy niż 50 W. Zaoferowany procesor powinien uzyskiwać w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniej niż 15000 pkt. Wynik zaoferowanego procesora powinien znajdować się na stronie internetowej:<br><a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>  |
| Płyta główna | Zaoferowana płyta główna powinna obsługiwać zaoferowany procesor oraz posiadać: <ul style="list-style-type: none"> <li>– zintegrowane z płytą główną co najmniej 2 sloty pamięci RAM obsługujące pamięć DDR4</li> <li>– zintegrowany kontroler USB, co najmniej 2 złączy</li> <li>– zintegrowaną kartę sieciową Ethernet (LAN) z co najmniej 1 złączem RJ-45 o prędkości co najmniej 10/100/1000;</li> <li>– zintegrowane kontrolery NVMe oraz SATA (<i>Serial Advanced Technology Attachment</i>),</li> <li>– zintegrowaną kartę dźwiękową (karta dźwiękowa powinna umożliwić</li> </ul> |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | podłączenie głośników oraz mikrofonu).   |
| Pamięć RAM                         | Zainstalowana pamięć operacyjna RAM co najmniej o pojemności 8 GB DDR4 z obsługą ECC z możliwością rozbudowy do 32 GB  |
| Dysk twarde                        | Zainstalowany wewnętrzny 1 x M.2 SSD o pojemności co najmniej 512 GB   |
| Karta graficzna                    | Dedykowana do obsługi grafiki 2D, z wbudowaną pamięcią min. 2 GB GDDR6, osiągająca w teście <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> wynik min. 5000 pkt   |
| Interfejs                          | co najmniej: 2 złącza USB (w tym co najmniej 1 złącze USB 3.1, USB 3.2), 1 gniazdo do podłączenia głośników i mikrofonu, 1 złącze RJ-45, 1 złącze HDMI, czytnik kart SD  |
| Ekran                              | 15,6" 1920x1080 FHD, IPS, matowa powłoka   |
| Klawiatura i mysz                  | Klawiatura bezprzewodowa (Dwa typy łączności, radiowej 2,4 GHz i Bluetooth 5.0 lub nowszy) i mysz bezprzewodowa (rozdzielczość Regulowane od 800 do 8000 w krokach co 200 posiadająca co najmniej 7 przycisków, tryb RF 2,4 GHz/odbiornik USB-A/, Tryby Bluetooth® 5.1   |
| Komunikacja                        | WLAN ac/a/b/g/n, Bluetooth, Ethernet 10/100/1000   |
| Inne                               | Wbudowane: kamera, głośniki, touchpad  |
| Czas pracy na baterii              | Min. 300 min.  |
| Bezpieczeństwo                     | Układ szyfrowania TPM  |
| System operacyjny i oprogramowanie | Zainstalowany na sprzęcie system operacyjny w polskiej wersji językowej <b><i>MS Windows 11 PL PRO w wersji 64-bit</i></b> lub „równoważny” pozwalający na: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracę w domenie MS Windows;</li> <li>– zamawiający wymaga, aby system operacyjny został dostarczony wraz z licencją pozwalającą na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przeznaczeniem.</li> <li>– Microsoft Office Home &amp; Business,</li> <li>– Acrobat Reader PRO BOX 2020;</li> </ul> |
| Waga                               | Poniżej 2 kg   |
| Rodzaj gwarancji                   | On-site, Next Business Day   |



### Stacja dokująca – 7 sztuk

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Zasilanie             | Komputery o mocy zasilacza od 90 W i więcej.                                |
| Rodzaje wejść / wyjść | 1 port USB 3.1 Gen 1, 1 port USB 3.1 Gen 1 / Gen 2 Type-C, 1 port USB, port |
| Opcje uruchamiania    | Przejdźcie w tryb uśpienia, wybudzenia, wyłączenia                          |
| Rodzaj gwarancji      | Next Business Day   |

### Monitor 27" – 4 szt. LAPTOP

|  | Nazwa komponentu                   | Wymagane minimalne parametry techniczne  |
|--|------------------------------------|--|
|  | Typ ekranu                         | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27"                                   |
|  | Rozmiar plamki (maksymalnie)       | 0,312 mm x 0,312 mm  |
|  | Jasność                            | 300 cd/m <sup>2</sup>  |
|  | Kontrast                           | 1000:1   |
|  | Kąty widzenia (pion/poziom)        | 178/178 stopni   |
|  | Czas reakcji matrycy (maksymalnie) | 5 ms   |
|  | Rozdzielczość maksymalna           | 1920 x 1080 przy 60 Hz   |
|  | Gama koloru                        | sRGB 99%   |
|  | Pochylenie monitora                | W zakresie 26 stopni   |
|  | Regulacja wysokości                | Płynna regulacja w zakresie min. 150 mm  |
|  | PIVOT                              | Tak  |
|  | Obrót podstawy lewo/prawo          | min. -45/+45 stopni  |
|  | Powłoka powierzchni ekranu         | Antyodbłaskowa   |
|  | Podświetlenie                      | System podświetlenia LED   |
|  | Bezpieczeństwo                     | Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą |



|             |   |
|-------------|---|
| Złącze      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x HDMI 1.4,</li> <li>– 1x DisplayPort 1.2,</li> <li>– 1x Display Port (wyjście)</li> <li>– 4 x USB 3.2,</li> <li>– 1 x USB Typu-C upstream z funkcją DisplayPort 1.2 i Power Delivery 65 W,</li> <li>– 1x RJ-45</li> </ul>  |
| Certyfikaty | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat EPEAT Gold dla Polski – na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://epeat.net/search-computers-and-displays">https://epeat.net/search-computers-and-displays</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li> <li>– Certyfikat Energy Star – na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://www.energystar.gov/productfinder/">https://www.energystar.gov/productfinder/</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li> <li>– Certyfikat TCO 9 - na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://tcocertified.com/product-finder/">https://tcocertified.com/product-finder/</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li> </ul> |
| Inne        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawa odłączana bez użycia narzędzi.</li> <li>– Otwory montażowe VESA 100mm.</li> <li>– Wbudowane głośniki lub możliwość podłączenia opcjonalnej dedykowanej przez producenta listwy głośnikowej (listwa głośnikowa nie jest przedmiotem postępowania).</li> </ul>  |

### Monitor 24" – 10 szt. LAPTOP

| Nazwa komponentu                   | Wymagane minimalne parametry techniczne            |
|------------------------------------|--|
| Typ ekranu                         | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 24" |
| Rozmiar plamki (maksymalnie)       | 0,312 mm x 0,312 mm                                |
| Jasność                            | 300 cd/m <sup>2</sup>                              |
| Kontrast                           | 1000:1   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)        | 178/178 stopni                                     |
| Czas reakcji matrycy (maksymalnie) | 8 ms   |
| Rozdzielczość minimalna            | 1920 x 1080 przy 60Hz                              |
| Gama koloru                        | sRGB 99%   |
| Pochylenie monitora                | W zakresie 26 stopni                               |
| Regulacja wysokości                | W zakresie 150 mm                                  |
| PIVOT                              | Tak  |
| Obrót podstawy lewo/prawo          | min. -45/+45 stopni                                |
| Powłoka                            | Antyodblaskowa                                     |





|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
|  | powierzchni ekranu |   |
|  | Podświetlenie      | System podświetlenia LED  |
|  | Bezpieczeństwo     | Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą  |
|  | Złącze             | <ul style="list-style-type: none"><li>– 1x HDMI 1.4,</li><li>– 1x DisplayPort 1.2</li><li>– 1x VGA</li><li>– 4 x USB 3.2</li><li>– 1 x USB 3.0 upstream</li></ul>   |
|  | Certyfikaty        | <ul style="list-style-type: none"><li>– Certyfikat EPEAT Gold dla Polski – na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://epeat.net/">https://epeat.net/</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li><li>– Certyfikat Energy Star w tym „Most Efficient 2023” – na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://www.energystar.gov/productfinder/">https://www.energystar.gov/productfinder/</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li><li>– Certyfikat TCO 9 - na potwierdzenie monitor musi się znajdować na stronie organizacji: <a href="https://tco certified.com/product-finder/">https://tco certified.com/product-finder/</a> (<b>wydruk ze strony załączyć do oferty</b>)</li></ul> |
|  | Inne               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Podstawa odłączana bez użycia narzędzi.</li><li>– Otwory montażowe VESA 100 mm.</li><li>– Wbudowane głośniki lub możliwość podłączenia opcjonalnej dedykowanej przez producenta listwy głośnikowej (listwa głośnikowa nie jest przedmiotem postępowania).</li></ul>   |