**Specyfikacja urządzeń**

**Tabela 1. Kamera nadzoru wraz z niezbędną licencją konieczną do włączenia kamery do istniejącego systemu Axxon Intellect Enterprise**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamera nadzoru wraz z niezbędną licencją konieczną do włączenia kamery do istniejącego systemu** **Axxon Intellect Enterprise** | **Producent, model + inne**(*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| **Producent …………………………………………………………...****Model/numer katalogowy producenta/ (jeśli producent podaje)****……….…………………………………………………..……………….** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** |  |
| 1 | Wymagania - kamera nadzoru:* 1. Przetwornik obrazu min. 1/3" Progressive Scan CMOS;
	2. Min. oświetlenie : Kolor: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.018 Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux z IR;
	3. Migawka min.: 1/3 s - 1/100,000 s;
	4. Rozdzielczość min. 2688 x 1520;
	5. Obiektyw: 2.8mm, @ F1.6;
	6. Kąt widzenia : min. 106°;
	7. Tryb dzień/noc z wykorzystaniem IR Cut Filter;
	8. Zasięg IR min. 25 m;
	9. Pasmo IR: 850nm;
	10. Cyfrowa redukcja szumów (DNR) min.: 3D DNR;
	11. Funkcja WDR 120 dB;
	12. Detekcja twarzy;
	13. Obsługa min. trzech strumieni;
	14. Kompresja video min.:
		1. Main stream: H.265/H.264 (min. 25fps - 2688 × 1520);
		2. Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG (min. 25fps - 640 × 480);
		3. Third stream: H.265/H.264 (min. 25fps - 1280 × 720);
	15. Obsługiwane protokoły min.: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour;
	16. API min.: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), ISAPI;
	17. Interfejs min. RJ45 10 Mbit/s 100 Mbit/s Ethernet;
	18. Zasilanie min. PoE (802.3af, 36 V - 57 V);
	19. Przycisk reset;
	20. Złącze mikrofonu zewnętrznego;
	21. Złącze alarmowe;
	22. Wbudowany slot karty pamięci Micro SD/SDHC/SDXC do 128 GB;
	23. Trzy osiowa regulacja:
		1. pan min.: 0°- 355°;
		2. tilt min.: 0°- 75°;
		3. rotate min.: 0°- 355°;
	24. Metalowa obudowa, plastikowa kopułka;
	25. Stopień ochrony min. IP67;
	26. Temperatura pracy min.: od -30 °C do +60 °C.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)*Zamawiający prosi o zaznaczenia w złożonych materiałach firmowych (w postaci katalogów i/lub ulotek informacyjnych i/lub kart produktu i/lub kart charakterystyki i/lub oświadczenie Producenta) zapisów potwierdzających spełnienie wymaganych parametrów **z dopisaniem numeru tabeli** oraz **numerem podpunktu** z załącznika nr 2a do SIWZ, który ten zapis potwierdza. |
| 2 | Oświadczenia:* 1. Oferowana kamera nadzoru ma być produkowana zgodnie z normami CE;
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 3 | Licencje:1. Licencja bez ograniczeń czasowych konieczna do włączenia kamery do istniejącego systemu Axxon Intellect Enterprise.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 2. Zewnętrzna kamera IP typu bullet z puszką przyłączeniową oraz uchwytem sufitowym wraz z niezbędną licencją konieczną do włączenia kamery do istniejącego systemu Axxon Intellect Enterprise (dotyczy pomieszczenia F.SR.1.13 (nazewnictwo zgodne z projektem wykonawczym)).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zewnętrzna kamera IP typu bullet z puszką przyłączeniową oraz uchwytem sufitowym wraz z niezbędną licencją konieczną do włączenia kamery do istniejącego systemu** **Axxon Intellect Enterprise** | **Producent, model + inne**(*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| **Producent …………………………………………………………...****Model/numer katalogowy producenta/ (jeśli producent podaje)****……….…………………………………………………..……………….** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** |  |
| 1 | Wymagania - kamera IP typu bullet:* 1. Przetwornik obrazu min. 1/3" Progressive Scan CMOS;
	2. Min. oświetlenie : Kolor: 0,01 Lux @F1,2 AGC wł., 0 Lux z IR;
	3. Migawka min.: 1/3 s - 1/100,000 s;
	4. Auto-focus
	5. Rozdzielczość min. 2688 x 1520;
	6. Obiektyw min. : 2,8 - 12 mm, F1.6, moto-zoom;
	7. Kąt widzenia : min. 104°;
	8. Tryb dzień/noc z wykorzystaniem IR;
	9. Zasięg IR min. 30 m;
	10. Cyfrowa redukcja szumów min.: 3D;
	11. Funkcja WDR 120 dB;
	12. Detekcja twarzy;
	13. Obsługa min. trzech strumieni;
	14. Kompresja video min.:
		1. Main stream: H.265/H.264 (min. 25fps - 2688 × 1520);
		2. Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG (min. 25fps - 640 × 480);
		3. Third stream: H.265/H.264 (min. 25fps - 1280 × 720);
	15. Obsługiwane protokoły min.: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS;
	16. API min.: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), ISAPI;
	17. Interfejs min. RJ45 10 Mbit/s 100 Mbit/s Ethernet;
	18. Zasilanie min. PoE 802.3at klasa 4;
	19. Złącze mikrofonu zewnętrznego;
	20. Złącze alarmowe;
	21. Wbudowany slot karty pamięci Micro SD/SDHC/SDXC do 128 GB;
	22. Regulacja położenia;
	23. Metalowa obudowa;
	24. Stopień ochrony min. IP67;
	25. Temperatura pracy min.: od -30 °C do +60 °C.

Wymagania – puszka przyłączeniowa:* 1. Kompatybilna z kamerą zaoferowaną w Tabeli 2
	2. Otwory montażowe umożliwiające montaż kamery do puszki;
	3. Otwory montażowe umożliwiające montaż puszki do uchwytu sufitowego;

Wymagania – uchwyt sufitowy:* 1. Kompatybilny z kamerą zaoferowaną w Tabeli 2;
	2. Długość uchwytu dostosowana do pomieszczenia;
	3. Dopuszczalny uchwyt montażowy ze zintegrowaną puszką.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)*Zamawiający prosi o zaznaczenia w złożonych materiałach firmowych (w postaci katalogów i/lub ulotek informacyjnych i/lub kart produktu i/lub kart charakterystyki i/lub oświadczenie Producenta) zapisów potwierdzających spełnienie wymaganych parametrów **z dopisaniem numeru tabeli** oraz **numerem podpunktu**  z załącznika nr 2a do SIWZ, który ten zapis potwierdza. |
| 2 | Oświadczenia:* 1. Oferowana kamera nadzoru ma być produkowana zgodnie z normami CE;
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 3 | Licencje:* 1. Licencja bez ograniczeń czasowych konieczna do włączenia kamery do istniejącego systemu Axxon Intellect Enterprise.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**Tabela 3. Komputer typu AiO – Stacja operatorska wraz z wymaganą licencją i systemem operacyjnym**

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer typu AiO – Stacja operatorska wraz z wymaganą licencją i systemem operacyjnym** | **Producent, model + inne**(*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| **Producent …………………………………………………………...****Model/numer katalogowy producenta/ (jeśli producent podaje)****……….…………………………………………………..……………….****……….…………………………………………………..……………….……….…………………………………………………..……………….**Zamawiający prosi o zaznaczenia w złożonych materiałach firmowych (w postaci katalogów i/lub ulotek informacyjnych i/lub kart produktu i/lub kart charakterystyki i/lub oświadczenie Producenta) zapisów potwierdzających spełnienie wszystkich wymaganych parametrów (w zakresie całego zestawu komputerowego AiO) **z dopisaniem numeru tabeli** oraz **numerem podpunktu**  z załącznika nr 2a do SIWZ, który ten zapis potwierdza. |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** | **Podzespół/Parametr oferowany** (*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| 1 | Procesor:1. procesor 64 bitowy o architekturze x86 o wydajności - minimum 7660 pkt. w teście cpubenchmark.net (wyniki testu aktualne na 06.04.2020 r. znajdują się pod tabelą 4 niniejszej specyfikacji. Zamawiający oceni zaoferowany procesor w oparciu o te wyniki).
 | **Producent procesora****……………………………………………….………………………****Model procesora****……………………………………………………………….………..** |
| 2 | Pamięć RAM:1. min. 8 GB,
2. DDR4,
3. możliwość rozbudowy do min. 16 GB,
 | **Oferowany rozmiar pamięci****………………………………………………………………..** GB(min. 8 GB) |
| 3 | Dysk twardy:1. min. 500 GB
 | **Parametr wymagany****Oferowany rozmiar dysku twardego****…………………………………………………………………..** GB*Pojemność* |
| 4 | Złącza:1. wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 Mb/s z wbudowanym portem RJ45;
2. min. 4 x USB wbudowane, w tym min. 2x USB 3.1 Gen 1,
3. min. 1 x HDMI,
4. złącze słuchawek (lub combo) wbudowane,
5. złącze mikrofonu (lub combo) wbudowane,
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 5 | Dodatkowe wyposażenie/wymagania:1. zintegrowane głośniki stereo,
2. zintegrowany mikrofon,
3. zintegrowana kamera internetowa min. 720p z wbudowaną mechaniczną przysłoną lub innym systemem (np. wysuwana kamera),
4. wbudowana karta WLAN, standard min. ac/a/b/g/n,
5. zasilanie AC 230 V 50 Hz ,
6. kolor: czarny/srebrny/odcienie szarości,
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |
| 6 | Ekran:1. przekątna ekranu min. 23” – max. 24,5”,
2. powłoka antyrefleksyjna/matowa,
3. rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1080,
4. regulacja nachylenia ekranu w pionie,
5. zintegrowany z obudową całego zestawu (AiO).
 | **Parametr wymagany****Oferowana przekątna ekranu****…………………………………cale** |
| 7 | Mysz komputerowa w zestawie: 1. pełnowymiarowa z interfejsem USB,
2. przewodowa, długość kabla min. 1,2 m,
3. optyczna/laserowa z rolką do przewijania,
4. obsługa funkcji 3 klawiszy,
5. kolor: czarny, szary lub zbliżony do koloru obudowy oferowanego komputera.
 | **Producent****……………………………..………………………………………****Model****………………………………………………………..……………..** |
| 8 | Klawiatura w zestawie: 1. z interfejsem USB,
2. przewodowa, długość kabla min. 1,2 m,
3. standard QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), czytelne klawisze,
4. kolor: czarny, szary lub zbliżony do koloru obudowy oferowanego komputera,
5. wydzielona część numeryczna w prawej części klawiatury.
 | **Producent****………………………………………...................................****Model****………………………………………………………………………..** |
| 9 | System operacyjny:1. oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zaoferowanym systemem operacyjnym;
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/UEFI,
5. obudowa oklejona naklejką licencyjną systemu operacyjnego – jeśli licencja tego wymaga.
 | **Producent systemu****………………………………….........................................****Wersja systemu****…………………………………………………………………………** |

**Tabela 4. Serwer**

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer** | **Producent, model + inne**(*w tabeli uzupełnić tylko miejsca wykropkowane*) |
| **Producent serwera ………………………………………….…………………………………………………...****Model/numer katalogowy producenta serwera/** **(jeśli producent podaje) .………………………………………………………………………………………****Marka procesora w zaoferowanym serwerze ……………….…………………………………...****Model procesora w zaoferowanym serwerze …………………………………………………...****Liczba zaoferowanych Procesorów w zaoferowanym serwerze ……..…....…….. szt.****Marka nośnika danych w zaoferowanym serwerze ………………………..…………………...****Model nośnika danych w zaoferowanym serwerze ……………………………….……………****Pojemność nośnika danych w zaoferowanym serwerze ……………………………..….. TB****Liczba zaoferowanych nośników danych w zaoferowanym serwerze……………..szt.****Ilość zaoferowanego rozmiaru pamięci RAM w zaoferowanym serwerze………..GB****System operacyjny dostarczany z zaoferowanym serwerem........…………………………****……………………………………………………………………………………………………………………………..** |
| **Lp.** | **Parametr wymagany** |  |
| 1 | Wymagania:* 1. Serwer montowany w szafie Rack 19". Wykonawca dostarczy komplet elementów oraz okablowania umożliwiający montaż serwera w szafie wskazanej przez Zamawiającego
	2. Rozmiar serwera nie więcej niż 2U;
	3. Parametry serwera dostosowane do niezawodnej obsługi planowanej liczby kamer nadzoru;
	4. Przestrzeń dyskowa umożliwiająca zachowanie nagrań o rozdzielczości min. 1920x1080 @ min. 15 klatek/s ze wszystkich kamer nadzoru przez okres nie mniejszy niż 14 dni;
	5. Co najmniej dwa zasilacze redundantne 230 V;
	6. Serwer może pracować z pełnym obciążeniem po awarii jednego zasilacza;
	7. Redundantne wentylatory - serwer może pracować z pełnym obciążeniem po awarii jednego wentylatora;
	8. Wentylatory możliwe do wymiany bez przerywania pracy serwera (hot-swap);
	9. Odporność awarii serwera na awarie pojedynczego dysku a w przypadku stosowania dysków o pojemności 4 TB lub więcej odporność na awarię dwóch dysków;
	10. Kontroler dyskowy w pełni sprzętowy. Funkcje obsługi macierzy RAID w tym odbudowy macierzy odbywa się bez udziału uruchomionego systemu operacyjnego;
	11. Uszkodzone dyski pozostają w siedzibie Zamawiającego;
	12. Możliwość wymiany dysków bez przerywania pracy serwera (hot-swap);
	13. Serwer wyposażony w moduł zarządzania przez sieć IP spełniający następujące wymogi:
		1. Moduł całkowicie sprzętowy pracujący niezależnie od systemu operacyjnego uruchomionego na serwerze;
		2. Praca na dedykowanym interfejsie LAN;
		3. Możliwość zdalnego podglądu obrazu konsoli w trybie tekstowym oraz graficznym;
		4. Zdalna obsługa klawiatury oraz myszy;
		5. Obsługa wirtualnych nośników danych w szczególności napędu DVD;
		6. Możliwość włączenia, wyłączenia i restartu serwera;
		7. Monitoring poprawności działania zainstalowanych elementów sprzętowych w szczególności pamięci, dysków, temperatury, wentylatorów;
		8. Logowanie zdarzeń i awarii;
		9. Powiadomienie mailowe w przypadku awarii;
	14. Dostarczone niezbędne, nieograniczone czasowo licencje w szczególności licencja na system operacyjny umożliwiająca pracę w systemie obsługi kamer nadzoru przez nieograniczoną liczbę osób;
	15. Serwer zostanie wpięty do infrastruktury sieciowej Zamawiającego;
	16. W razie konieczności rozbudowy infrastruktury sieciowej koszty pokrywa Wykonawca;
	17. Rozbudowę sieci należy przeprowadzić przy zachowaniu standardów Zamawiającego opisanych w projekcie budowy Nowej Siedziby Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie przy ul. Jakubowskiego 2.
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)*Zamawiający prosi o zaznaczenia w złożonych materiałach firmowych (w postaci katalogów i/lub ulotek informacyjnych i/lub kart produktu i/lub kart charakterystyki i/lub oświadczenie Producenta) zapisów potwierdzających spełnienie wymaganych parametrów **z dopisaniem numeru tabeli** oraz **numerem podpunktu** z załącznika nr 2a do SPOZ, który ten zapis potwierdza. |
| 2 | Oświadczenia:* 1. Oferowany serwer ma być produkowany zgodnie z normami CE;
 | **Parametr wymagany***(nie wypełniać)* |

**PassMark - CPU Mark**

**High End CPUs - Aktualizacja 06 kwietnia 2020 (pkt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AMD Ryzen Threadripper 3990X - 78319 | Intel Core i7-9700F @ 3.00GHz - 14361 | Intel Core i5-8500 @ 3.00GHz - 9400 | Intel Core i7-995X @ 3.60GHz - 7140 |
| AMD EPYC 7742 - 60869 | Intel Xeon Silver 4114 @ 2.20GHz - 14344 | Intel Xeon E5-4640 v3 @ 1.90GHz - 9386 | AMD Ryzen 3 PRO 3200G - 7119 |
| AMD Ryzen Threadripper 3970X - 60721 | AMD Ryzen 7 1700 - 14308 | Intel Xeon E5-2643 v2 @ 3.50GHz - 9353 | Intel Xeon E3-1240 v3 @ 3.40GHz - 7086 |
| AMD EPYC 7702P - 58341 | AMD Ryzen 5 2600X - 14303 | Intel Core i7-8559U @ 2.70GHz - 9318 | Intel Core i7-7820EQ @ 3.00GHz - 7086 |
| AMD Ryzen Threadripper 3960X - 55046 | Intel Core i9-9880H @ 2.30GHz - 14279 | Intel Xeon E3-1285 v6 @ 4.10GHz - 9311 | Intel Xeon E3-1246 v3 @ 3.50GHz - 7085 |
| AMD EPYC 7452 - 48450 | AMD Ryzen 5 PRO 2600 - 14275 | AMD Ryzen 5 1500X - 9256 | AMD Ryzen 5 3580U - 7083 |
| AMD EPYC 7302P - 39252 | AMD Ryzen 7 PRO 1700 - 14259 | Intel Core i7-1065G7 @ 1.30GHz - 9247 | Intel Core i7-4770K @ 3.50GHz - 7081 |
| AMD Ryzen 9 3950X - 39225 | Intel Xeon D-1567 @ 2.10GHz - 14210 | Intel Xeon E5-2618L v3 @ 2.30GHz - 9242 | AMD Opteron 6386 SE - 7079 |
| Intel Xeon W-3275M @ 2.50GHz - 37231 | Intel Xeon D-1587 @ 1.70GHz - 14190 | Intel Core i5-8400 @ 2.80GHz - 9194 | Intel Xeon E3-1276 v3 @ 3.60GHz - 7075 |
| AMD EPYC 7402P - 35829 | Intel Core i7-9700 @ 3.00GHz - 14161 | Intel Core i7-9850HL @ 1.90GHz - 9180 | Intel Xeon E3-1231 v3 @ 3.40GHz - 7064 |
| AMD EPYC 7502P - 34748 | Intel Xeon Silver 4208 @ 2.10GHz - 14099 | AMD Opteron 6348 - 9151 | Intel Core i7-6820HK @ 2.70GHz - 7050 |
| Intel Core i9-10980XE @ 3.00GHz - 34466 | Intel Core i9-9900T @ 2.10GHz - 14048 | Intel Xeon W-2123 @ 3.60GHz - 9123 | Intel Xeon E5-4620 @ 2.20GHz - 7047 |
| Intel Xeon W-3265 @ 2.70GHz - 34063 | Intel Core i7-6900K @ 3.20GHz - 14041 | Intel Core i7-6700K @ 4.00GHz - 9113 | Intel Core i7-4770 @ 3.40GHz - 7043 |
| Intel Xeon Platinum 8268 @ 2.90GHz - 34061 | Intel Xeon E5-2678 v3 @ 2.50GHz - 14036 | Intel Core i7-4960X @ 3.60GHz - 9112 | Intel Xeon E5-2650 @ 2.00GHz - 7022 |
| Intel Xeon W-3175X @ 3.10GHz - 33471 | Intel Core i7-8700K @ 3.70GHz - 13914 | Intel Xeon E5-4655 v3 @ 2.90GHz - 9082 | Intel Xeon E5-2630L v3 @ 1.80GHz - 7015 |
| Intel Core i9-9980XE @ 3.00GHz - 33140 | Intel Xeon E5-2695 v3 @ 2.30GHz - 13895 | Intel Core i5-8600T @ 2.30GHz - 9054 | Intel Core i3-9100F @ 3.60GHz - 6998 |
| AMD Ryzen 9 3900X - 32783 | Intel Xeon E-2246G @ 3.60GHz - 13815 | Intel Xeon E5-2620 v4 @ 2.10GHz - 9024 | Intel Xeon E3-1245 v3 @ 3.40GHz - 6990 |
| Intel Xeon Gold 6254 @ 3.10GHz - 32266 | Intel Xeon D-2143IT @ 2.20GHz - 13790 | Intel Xeon E5-2628L v3 @ 2.00GHz - 9003 | Intel Xeon D-1521 @ 2.40GHz - 6980 |
| AMD Ryzen 9 PRO 3900 - 32006 | Intel Xeon E5-2667 v4 @ 3.20GHz - 13702 | Intel Xeon E5-2658 v2 @ 2.40GHz - 8965 | Intel Core i5-8305G @ 2.80GHz - 6974 |
| AMD Ryzen Threadripper 2950X - 31633 | Intel Xeon E5-1680 v4 @ 3.40GHz - 13660 | Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz - 8961 | Intel Xeon X5680 @ 3.33GHz - 6968 |
| Intel Core i9-10940X @ 3.30GHz - 31502 | Intel Core i7-7800X @ 3.50GHz - 13621 | AMD Ryzen 5 2400G - 8950 | Intel Xeon W-2102 @ 2.90GHz - 6963 |
| Intel Xeon Gold 6212U @ 2.40GHz - 31082 | Intel Xeon E-2286G @ 4.00GHz - 13607 | Intel Core i7-3960X @ 3.30GHz - 8942 | AMD Ryzen 3 PRO 1200 - 6963 |
| AMD Ryzen 9 3900 - 30951 | Intel Xeon E-2176G @ 3.70GHz - 13581 | Intel Xeon E3-1280 v6 @ 3.90GHz - 8882 | Intel Core i5-10210U @ 1.60GHz - 6963 |
| Intel Xeon Gold 6210U @ 2.50GHz - 30698 | Intel Xeon E5-2660 v4 @ 2.00GHz - 13529 | Intel Core i5-3170K @ 3.20GHz - 8882 | Intel Core i7-8665U @ 1.90GHz - 6954 |
| Intel Xeon Platinum 8259CL @ 2.50GHz - 29985 | Intel Core i7-8700 @ 3.20GHz - 13426 | Intel Xeon W-2223 @ 3.60GHz - 8853 | Intel Xeon E5-1620 v3 @ 3.50GHz - 6951 |
| Intel Core i9-7980XE @ 2.60GHz - 29427 | AMD Ryzen 5 3500X - 13412 | Intel Xeon E-2134 @ 3.50GHz - 8810 | AMD FX-9590 Eight-Core - 6935 |
| AMD Ryzen Threadripper 2990WX - 29296 | Intel Xeon E5-1681 v3 @ 2.90GHz - 13410 | AMD Ryzen 3 2300X - 8796 | Intel Xeon Platinum 8151 @ 3.40GHz - 6934 |
| Intel Core i9-9940X @ 3.30GHz - 29129 | AMD Ryzen 5 2600 - 13386 | Intel Core i5-1035G4 @ 1.10GHz - 8762 | Intel Xeon E5-2623 v4 @ 2.60GHz - 6923 |
| Intel Xeon Platinum 8168 @ 2.70GHz - 29073 | Intel Xeon E5-2658 v4 @ 2.30GHz - 13365 | Intel Core i5-1035G7 @ 1.20GHz - 8747 | Intel Core i7-6820HQ @ 2.70GHz - 6916 |
| Intel Xeon Platinum 8173M @ 2.00GHz - 28803 | Intel Xeon E-2146G @ 3.50GHz - 13332 | AMD Ryzen 5 PRO 3400G - 8741 | Intel Core i7-990X @ 3.47GHz - 6910 |
| AMD Ryzen Threadripper 2970WX - 28442 | Intel Xeon W-2133 @ 3.60GHz - 13249 | Intel Xeon E5-4627 v2 @ 3.30GHz - 8733 | Intel Xeon X5690 @ 3.47GHz - 6898 |
| Intel Core i9-9960X @ 3.10GHz - 28365 | Intel Xeon E-2136 @ 3.30GHz - 13247 | Intel Xeon E3-1270 v6 @ 3.80GHz - 8730 | Intel Core i5-8350U @ 1.70GHz - 6886 |
| Intel Xeon Platinum 8175M @ 2.50GHz - 28048 | AMD Ryzen 5 1600X - 13184 | Intel Core i7-7700 @ 3.60GHz - 8702 | Intel Core i3-9100 @ 3.60GHz - 6885 |
| Intel Xeon W-3235 @ 3.30GHz - 27687 | Intel Xeon E5-2686 v3 @ 2.00GHz - 13163 | Intel Xeon D-1559 @ 1.50GHz - 8687 | Intel Core i7-4771 @ 3.50GHz - 6881 |
| Intel Xeon Gold 6154 @ 3.00GHz - 27668 | Intel Xeon E5-2696 v2 @ 2.50GHz - 13110 | Intel Core i7-3970X @ 3.50GHz - 8681 | Intel Core i3-8100B @ 3.60GHz - 6881 |
| Intel Xeon Gold 6246 @ 3.30GHz - 27661 | Intel Xeon E5-2660 v3 @ 2.60GHz - 13099 | Intel Core i5-9400H @ 2.50GHz - 8677 | Intel Xeon E3-1281 v3 @ 3.70GHz - 6880 |
| AMD Ryzen Threadripper 1950X - 27279 | Intel Xeon E5-2687W v3 @ 3.10GHz - 13068 | Intel Xeon E5-2637 v4 @ 3.50GHz - 8592 | Intel Core i3-8350K @ 4.00GHz - 6880 |
| Intel Xeon Gold 6242 @ 2.80GHz - 27208 | Intel Xeon E5-2676 v3 @ 2.40GHz - 13037 | Intel Xeon E5-1660 @ 3.30GHz - 8574 | Intel Xeon Bronze 3106 @ 1.70GHz - 6872 |
| Intel Core i9-7940X @ 3.10GHz - 26931 | Intel Core i7-9750HF @ 2.60GHz - 12981 | AMD Ryzen 5 3400GE - 8565 | Intel Core i5-8365U @ 1.60GHz - 6869 |
| Intel Xeon Platinum 8124M @ 3.00GHz - 26782 | Intel Xeon E5-1660 v4 @ 3.20GHz - 12944 | Intel Xeon E3-1275 v6 @ 3.80GHz - 8562 | Intel Xeon W3680 @ 3.33GHz - 6850 |
| Intel Core i9-10920X @ 3.50GHz - 26435 | Intel Xeon E-2186G @ 3.80GHz - 12858 | Intel Xeon E3-1585 v5 @ 3.50GHz - 8521 | Intel Xeon E3-1285L v3 @ 3.10GHz - 6840 |
| Intel Xeon Gold 6230 @ 2.10GHz - 26398 | Intel Xeon D-2141I @ 2.20GHz - 12811 | Intel Core i5-8259U @ 2.30GHz - 8516 | AMD Ryzen 3 2200G - 6837 |
| AMD Ryzen Threadripper 2920X - 26353 | Intel Xeon E5-2690 v2 @ 3.00GHz - 12763 | Intel Core i5-8400H @ 2.50GHz - 8514 | Intel Core i7-6820EQ @ 2.80GHz - 6836 |
| AMD EPYC 7262 - 26204 | Intel Xeon E5-2695 v2 @ 2.40GHz - 12754 | Intel Xeon Silver 4112 @ 2.60GHz - 8502 | Intel Core i7-7700HQ @ 2.80GHz - 6834 |
| Intel Xeon Gold 6143 @ 2.80GHz - 26077 | Intel Xeon E-2236 @ 3.40GHz - 12720 | Intel Core i5-9500T @ 2.20GHz - 8491 | Intel Xeon E5-2650L v2 @ 1.70GHz - 6827 |
| Intel Core i9-7960X @ 2.80GHz - 25942 | Intel Xeon E5-2680 v2 @ 2.80GHz - 12685 | Intel Xeon E5-2665 @ 2.40GHz - 8469 | AMD Ryzen 7 2700U - 6817 |
| Intel Xeon Gold 6148 @ 2.40GHz - 25390 | Intel Xeon E5-2683 v3 @ 2.00GHz - 12636 | Intel Xeon E3-1270 v5 @ 3.60GHz - 8447 | Intel Xeon E3-1280 v3 @ 3.60GHz - 6804 |
| Intel Xeon Gold 6138 @ 2.00GHz - 25371 | AMD Ryzen 5 3500 - 12608 | Intel Xeon D-1537 @ 1.70GHz - 8445 | Intel Core i7-8565U @ 1.80GHz - 6804 |
| Intel Core i9-9920X @ 3.50GHz - 25182 | Intel Xeon E5-1680 v3 @ 3.20GHz - 12589 | Intel Xeon D-1539 @ 1.60GHz - 8444 | Intel Core i7-8665UE @ 1.70GHz - 6770 |
| Intel Xeon W-2195 @ 2.30GHz - 24710 | AMD EPYC 7251 - 12529 | Intel Xeon E5-4650L @ 2.60GHz - 8427 | Intel Xeon E3-1230 v3 @ 3.30GHz - 6761 |
| Intel Xeon W-2175 @ 2.50GHz - 24540 | Intel Xeon E5-2670 v3 @ 2.30GHz - 12416 | AMD Ryzen 7 3750H - 8400 | AMD Ryzen 5 2500U - 6715 |
| Intel Xeon W-2170B @ 2.50GHz - 24513 | AMD EPYC 3251 - 12401 | AMD Ryzen 3 4300U - 8364 | Intel Core i7-5850EQ @ 2.70GHz - 6710 |
| AMD Ryzen Threadripper 1920X - 24489 | Intel Xeon E5-4627 v4 @ 2.60GHz - 12394 | Intel Xeon E5-1650 @ 3.20GHz - 8336 | Intel Core i7-4940MX @ 3.10GHz - 6708 |
| Intel Xeon Platinum 8176 @ 2.10GHz - 24386 | AMD Ryzen 5 1600 - 12357 | AMD Ryzen 5 PRO 3400GE - 8304 | Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2.40GHz - 6689 |
| Intel Xeon Gold 6146 @ 3.20GHz - 24213 | Intel Xeon E5-2650 v4 @ 2.20GHz - 12294 | Intel Xeon E3-1245 v5 @ 3.50GHz - 8294 | Intel Core i7-6700TE @ 2.40GHz - 6689 |
| Intel Xeon Platinum 8160 @ 2.10GHz - 24194 | Intel Xeon E5-2640 v4 @ 2.40GHz - 12276 | Intel Xeon E3-1275 v5 @ 3.60GHz - 8291 | Intel Xeon E5-2430 v2 @ 2.50GHz - 6685 |
| Intel Core i9-7920X @ 2.90GHz - 24004 | Intel Xeon E5-2658 v3 @ 2.20GHz - 12204 | Intel Xeon E5-2470 v2 @ 2.40GHz - 8280 | Intel Core i7-980X @ 3.33GHz - 6682 |
| Intel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz - 23917 | Intel Core i7-5960X @ 3.00GHz - 12196 | Intel Core i5-8257U @ 1.40GHz - 8276 | Intel Xeon E5-2623 v3 @ 3.00GHz - 6680 |
| Intel Xeon Gold 6132 @ 2.60GHz - 23860 | Intel Xeon E-2278GEL @ 2.00GHz - 12168 | Intel Core i7-4790K @ 4.00GHz - 8244 | Intel Core i5-7600 @ 3.50GHz - 6678 |
| Intel Xeon Gold 6152 @ 2.10GHz - 23452 | Intel Xeon E5-4667 v3 @ 2.00GHz - 12108 | Intel Core i5-8500T @ 2.10GHz - 8241 | Intel Xeon E5-4610 @ 2.40GHz - 6665 |
| Intel Core i9-10900X @ 3.70GHz - 23449 | Intel Xeon E-2276G @ 3.80GHz - 12100 | Intel Xeon E5-1630 v4 @ 3.70GHz - 8232 | Intel Core i7-4770S @ 3.10GHz - 6638 |
| AMD Ryzen 7 3800X - 23360 | Intel Xeon E5-2667 v2 @ 3.30GHz - 12092 | Intel Xeon E3-1240 v5 @ 3.50GHz - 8225 | AMD Ryzen 3 PRO 2200G - 6623 |
| AMD EPYC 7371 - 22859 | AMD EPYC 7301 - 12085 | Intel Xeon E3-1245 v6 @ 3.70GHz - 8220 | Intel Core i7-4900MQ @ 2.80GHz - 6612 |
| AMD Ryzen 7 3700X - 22763 | Intel Core i7-8700B @ 3.20GHz - 12082 | Intel Xeon E3-1575M v5 @ 3.00GHz - 8209 | Intel Xeon W3670 @ 3.20GHz - 6600 |
| Intel Xeon Gold 5218 @ 2.30GHz - 22636 | Intel Xeon D-2146NT @ 2.30GHz - 12034 | Intel Xeon E5-1650 v2 @ 3.50GHz - 8207 | Intel Core i5-7600K @ 3.80GHz - 6592 |
| AMD Ryzen 7 PRO 3700 - 22612 | Intel Xeon E5-4660 v3 @ 2.10GHz - 11936 | Intel Xeon E5-2629 v3 @ 2.40GHz - 8200 | AMD Opteron 6380 - 6586 |
| AMD EPYC 7571 - 22125 | Intel Xeon E5-2673 v3 @ 2.40GHz - 11916 | Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz - 8199 | Intel Atom C3958 @ 2.00GHz - 6586 |
| Intel Core i9-7900X @ 3.30GHz - 21904 | Intel Xeon E-2176M @ 2.70GHz - 11881 | AMD Ryzen 5 PRO 2400G - 8195 | Intel Xeon E5-1620 v2 @ 3.70GHz - 6580 |
| AMD Ryzen Threadripper 2990X - 21823 | Intel Xeon E-2276M @ 2.80GHz - 11858 | Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz - 8194 | Intel Core i7-8650U @ 1.90GHz - 6579 |
| Intel Core i9-9900X @ 3.50GHz - 21808 | Intel Xeon E5-2650 v3 @ 2.30GHz - 11790 | Intel Core i7-6700 @ 3.40GHz - 8186 | Intel Xeon E3-1270 V2 @ 3.50GHz - 6568 |
| AMD EPYC 7401P - 21450 | Intel Xeon E5-2697 v2 @ 2.70GHz - 11761 | Intel Xeon E3-1585L v5 @ 3.00GHz - 8184 | Intel Core i7-4910MQ @ 2.90GHz - 6561 |
| Intel Xeon W-2150B @ 3.00GHz - 21391 | Intel Xeon E5-2667 v3 @ 3.20GHz - 11734 | Intel Core i5-9300H @ 2.40GHz - 8180 | Intel Core i7-6700HQ @ 2.60GHz - 6557 |
| Intel Core i9-9820X @ 3.30GHz - 21245 | Intel Xeon E5-2685 v3 @ 2.60GHz - 11713 | Intel Xeon E-2224 @ 3.40GHz - 8171 | Intel Xeon E3-1286L v3 @ 3.20GHz - 6556 |
| Intel Xeon W-2155 @ 3.30GHz - 21202 | Intel Core i7-9850H @ 2.60GHz - 11698 | Intel Xeon E5-2660 @ 2.20GHz - 8169 | Intel Core i7-5850HQ @ 2.70GHz - 6548 |
| Intel Xeon Silver 4216 @ 2.10GHz - 21002 | Intel Xeon E5-2687W v2 @ 3.40GHz - 11698 | Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz - 8166 | Intel Xeon E5-4610 v3 @ 1.70GHz - 6541 |
| Intel Xeon Gold 6136 @ 3.00GHz - 20993 | Intel Xeon E-2186M @ 2.90GHz - 11692 | Intel Xeon E3-1280 v5 @ 3.70GHz - 8156 | Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz - 6541 |
| Intel Xeon Gold 6137 @ 3.90GHz - 20373 | Intel Xeon E5-2673 v2 @ 3.30GHz - 11668 | Intel Xeon D-2123IT @ 2.20GHz - 8134 | Intel Core i7-4930MX @ 3.00GHz - 6537 |
| Intel Core i7-7900X @ 3.30GHz - 20366 | Intel Xeon Silver 4110 @ 2.10GHz - 11660 | AMD Ryzen 5 3550H - 8127 | Intel Core i7-4980HQ @ 2.80GHz - 6533 |
| Intel Xeon Gold 6126 @ 2.60GHz - 20224 | Intel Core i7-6850K @ 3.60GHz - 11658 | Intel Xeon E3-1240 v6 @ 3.70GHz - 8126 | Intel Core i5-8265U @ 1.60GHz - 6514 |
| Intel Core i9-9900KS @ 4.00GHz - 20145 | Intel Xeon E5-1660 v3 @ 3.00GHz - 11548 | Intel Core i7-3930K @ 3.20GHz - 8124 | Intel Core i3-9300T @ 3.20GHz - 6511 |
| AMD EPYC 7501 - 20094 | Intel Core i7-9750H @ 2.60GHz - 11542 | Intel Core i5-8279U @ 2.40GHz - 8070 | AMD Ryzen Embedded V1605B - 6503 |
| Intel Xeon E5-2679 v4 @ 2.50GHz - 19807 | Intel Xeon E5-1680 v2 @ 3.00GHz - 11493 | Intel Xeon E-2224G @ 3.50GHz - 8025 | Intel Xeon E5-2628L v2 @ 1.90GHz - 6499 |
| Intel Xeon D-2187NT @ 2.00GHz - 19702 | Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz - 11365 | Intel Xeon E3-1515M v5 @ 2.80GHz - 8024 | Intel Xeon E5-4617 @ 2.90GHz - 6498 |
| Intel Xeon Gold 6144 @ 3.50GHz - 19628 | Intel Xeon E5-2618L v4 @ 2.20GHz - 11358 | Intel Xeon E5-4650 @ 2.70GHz - 8018 | Intel Core i5-6600K @ 3.50GHz - 6494 |
| AMD EPYC 7551 - 19606 | Intel Core i7-9700T @ 2.00GHz - 11316 | Intel Xeon D-1528 @ 1.90GHz - 8010 | Intel Core i7-970 @ 3.20GHz - 6485 |
| Intel Xeon Gold 6130 @ 2.10GHz - 19605 | Intel Xeon E5-2630 v4 @ 2.20GHz - 11291 | Intel Xeon E-2124G @ 3.40GHz - 8007 | Intel Core i7-4790S @ 3.20GHz - 6480 |
| AMD EPYC 7551P - 19564 | Intel Xeon E-2126G @ 3.30GHz - 11290 | AMD Ryzen 5 2400GE - 7993 | Intel Xeon X5677 @ 3.47GHz - 6474 |
| Intel Xeon D-2183IT @ 2.20GHz - 19343 | Intel Xeon E5-2650L v4 @ 1.70GHz - 11243 | Intel Core i7-7700T @ 2.90GHz - 7978 | Intel Xeon E3-1240 V2 @ 3.40GHz - 6468 |
| AMD EPYC 7351 - 19180 | Intel Core i5-9600K @ 3.70GHz - 11181 | AMD Ryzen 5 1400 - 7977 | Intel Core i7-3770K @ 3.50GHz - 6463 |
| Intel Xeon E5-2699 v4 @ 2.20GHz - 19155 | Intel Xeon W-2125 @ 4.00GHz - 11151 | Intel Core i7-8557U @ 1.70GHz - 7971 | Intel Core i3-8300 @ 3.70GHz - 6450 |
| Intel Core i9-9900K @ 3.60GHz - 18959 | Intel Core i5-9600 @ 3.10GHz - 11141 | AMD Ryzen 3 PRO 1300 - 7956 | Intel Core i7-980 @ 3.33GHz - 6417 |
| Intel Xeon Silver 4214 @ 2.20GHz - 18845 | Intel Xeon E5-1650 v4 @ 3.60GHz - 11138 | Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2.90GHz - 7947 | Intel Core i7-4820K @ 3.70GHz - 6414 |
| Intel Xeon W-2140B @ 3.20GHz - 18583 | Intel Core i7-9700TE @ 1.80GHz - 11095 | Intel Core i3-9350KF @ 4.00GHz - 7937 | AMD FX-9370 Eight-Core - 6408 |
| Intel Core i9-9900KF @ 3.60GHz - 18581 | Intel Xeon E5-2692 v2 @ 2.20GHz - 11069 | Intel Xeon E3-1260L v5 @ 2.90GHz - 7905 | AMD Opteron 6287 SE - 6408 |
| Intel Xeon W-2145 @ 3.70GHz - 18553 | Intel Xeon D-1557 @ 1.50GHz - 10951 | Intel Core i7-7820HK @ 2.90GHz - 7902 | Intel Xeon E5-2637 v2 @ 3.50GHz - 6397 |
| AMD Ryzen 7 PRO 2700X - 18325 | AMD Ryzen 5 PRO 1600 - 10939 | Intel Xeon E5-2648L v2 @ 1.90GHz - 7864 | Intel Xeon E3-1275 V2 @ 3.50GHz - 6397 |
| AMD Ryzen 5 3600X - 18300 | Intel Xeon D-1541 @ 2.10GHz - 10929 | Intel Xeon E5-2651 v2 @ 1.80GHz - 7853 | Intel Core i7-3770 @ 3.40GHz - 6397 |
| Intel Core i7-7820X @ 3.60GHz - 18234 | Intel Xeon Gold 5122 @ 3.60GHz - 10902 | AMD Ryzen Embedded V1807B - 7804 | Intel Xeon E3-1275 v3 @ 3.50GHz - 6391 |
| AMD Ryzen 5 PRO 3600 - 18202 | Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz - 10893 | AMD Ryzen 5 PRO 3500U - 7803 | Intel Xeon E5-4607 v2 @ 2.60GHz - 6381 |
| AMD Ryzen 7 4800H - 18193 | Intel Xeon Silver 4109T @ 2.00GHz - 10887 | Intel Core i5-8400T @ 1.70GHz - 7797 | Intel Xeon E5-2640 @ 2.50GHz - 6378 |
| Intel Core i7-9800X @ 3.80GHz - 18181 | Intel Xeon E5-4669 v4 @ 2.20GHz - 10870 | Intel Core i7-8709G @ 3.10GHz - 7793 | Intel Core i7-3770S @ 3.10GHz - 6330 |
| Intel Xeon Gold 5120T @ 2.20GHz - 18110 | Intel Xeon E5-2649 v3 @ 2.30GHz - 10844 | Intel Xeon E5-2470 @ 2.30GHz - 7791 | Intel Xeon E5-2440 v2 @ 1.90GHz - 6327 |
| Intel Xeon E5-2697A v4 @ 2.60GHz - 17919 | Intel Core i5-9600KF @ 3.70GHz - 10834 | Intel Core i5-1035G1 @ 1.00GHz - 7776 | Intel Core i7-3840QM @ 2.80GHz - 6325 |
| Intel Xeon Gold 5120 @ 2.20GHz - 17875 | Intel Xeon E5-2675 v3 @ 1.80GHz - 10822 | Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz - 7770 | Intel Core i5-8250U @ 1.60GHz - 6324 |
| Intel Xeon Gold 6226 @ 2.70GHz - 17850 | Intel Xeon E5-4627 v3 @ 2.60GHz - 10798 | Intel Xeon E3-1230 v6 @ 3.50GHz - 7731 | Intel Xeon E3-1225 v6 @ 3.30GHz - 6320 |
| AMD Ryzen 5 3600 - 17802 | Intel Core i7-8850H @ 2.60GHz - 10789 | Intel Xeon E5-2648L v3 @ 1.80GHz - 7723 | AMD Ryzen 3 1200 - 6299 |
| AMD Ryzen 7 2700X - 17697 | Intel Xeon D-1540 @ 2.00GHz - 10741 | Intel Core i7-5775C @ 3.30GHz - 7721 | Intel Core i5-7500 @ 3.40GHz - 6295 |
| Intel Core i7-6950X @ 3.00GHz - 17461 | Intel Xeon E5-4657L v2 @ 2.40GHz - 10732 | Intel Core i7-6770HQ @ 2.60GHz - 7697 | Intel Xeon E5-2630L v2 @ 2.40GHz - 6287 |
| AMD Ryzen Threadripper 1900X - 17216 | Intel Xeon E-2226G @ 3.40GHz - 10722 | AMD Ryzen 5 PRO 2400GE - 7682 | Intel Core i7-4790T @ 2.70GHz - 6286 |
| Intel Xeon E5-2687W v4 @ 3.00GHz - 17158 | Intel Core i7-6800K @ 3.40GHz - 10709 | Intel Xeon E3-1505M v6 @ 3.00GHz - 7675 | AMD Ryzen 3 PRO 2200GE - 6282 |
| Intel Core i9-9900 @ 3.10GHz - 17066 | Intel Xeon E5-2643 v4 @ 3.40GHz - 10693 | Intel Core i5-9400T @ 1.80GHz - 7668 | Intel Xeon E3-1245 V2 @ 3.40GHz - 6282 |
| Intel Xeon Gold 6134 @ 3.20GHz - 16918 | Intel Xeon E5-4620 v3 @ 2.00GHz - 10681 | Intel Xeon E-2254ML @ 1.70GHz - 7657 | Intel Core i3-8100 @ 3.60GHz - 6280 |
| AMD EPYC 7451 - 16718 | Intel Xeon D-1548 @ 2.00GHz - 10680 | Intel Core i7-6920HQ @ 2.90GHz - 7656 | Intel Xeon E5-2658 @ 2.10GHz - 6266 |
| Intel Xeon E5-2690 v4 @ 2.60GHz - 16677 | Intel Xeon E5-2663 v3 @ 2.80GHz - 10623 | Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2.90GHz - 7600 | Intel Xeon E-2104G @ 3.20GHz - 6262 |
| Intel Xeon Gold 5117 @ 2.00GHz - 16640 | Intel Core i7-5930K @ 3.50GHz - 10564 | Intel Xeon E-2124 @ 3.30GHz - 7580 | Intel Xeon E3-1265L v3 @ 2.50GHz - 6251 |
| Intel Xeon E-2288G @ 3.70GHz - 16615 | Intel Core i5-9500F @ 3.00GHz - 10536 | Intel Core i7-6700T @ 2.80GHz - 7578 | Intel Core i5-7600T @ 2.80GHz - 6250 |
| Intel Xeon E5-2696 v4 @ 2.20GHz - 16608 | Intel Core i7-10710U @ 1.10GHz - 10456 | AMD Ryzen Embedded V1756B - 7573 | Intel Xeon X5670 @ 2.93GHz - 6250 |
| Intel Xeon E5-2673 v4 @ 2.30GHz - 16539 | Intel Xeon E5-2643 v3 @ 3.40GHz - 10453 | Intel Xeon E5-1630 v3 @ 3.70GHz - 7564 | AMD FX-8370 Eight-Core - 6248 |
| Intel Xeon E5-2699A v4 @ 2.40GHz - 16516 | Intel Xeon E5-2628L v4 @ 1.90GHz - 10451 | Intel Xeon E3-1271 v3 @ 3.60GHz - 7550 | Intel Core i7-4960HQ @ 2.60GHz - 6234 |
| Intel Xeon E5-2697 v4 @ 2.30GHz - 16491 | AMD Ryzen 5 PRO 1500 - 10431 | Intel Core i7-7820HQ @ 2.90GHz - 7544 | Intel Xeon E3-1230 V2 @ 3.30GHz - 6223 |
| Intel Xeon E5-2698 v4 @ 2.20GHz - 16482 | Intel Xeon @ 2.00GHz - 10404 | Intel Xeon E5-4640 @ 2.40GHz - 7541 | Intel Core i5-8365UE @ 1.60GHz - 6211 |
| Intel Xeon Gold 5118 @ 2.30GHz - 16403 | Intel Xeon E-2244G @ 3.80GHz - 10347 | Intel Xeon E3-1286 v3 @ 3.70GHz - 7539 | Intel Xeon E3-1275L v3 @ 2.70GHz - 6210 |
| Intel Xeon W-2225 @ 4.10GHz - 16345 | Intel Xeon E5-2670 v2 @ 2.50GHz - 10347 | Intel Xeon E5-2630 v2 @ 2.60GHz - 7536 | Intel Xeon E5-2630 @ 2.30GHz - 6199 |
| Intel Xeon Silver 4215 @ 2.50GHz - 16338 | Intel Core i5-8500B @ 3.00GHz - 10327 | Intel Core i3-9320 @ 3.70GHz - 7525 | Intel Xeon E3-1265L v4 @ 2.30GHz - 6192 |
| Intel Xeon E5-2682 v4 @ 2.50GHz - 16290 | AMD Ryzen 5 2500X - 10322 | AMD Ryzen 7 2800H - 7519 | Intel Xeon E5-2620 v2 @ 2.10GHz - 6187 |
| Intel Core i7-10750H @ 2.60GHz - 16137 | Intel Core i5-8600K @ 3.60GHz - 10312 | Intel Core i5-8300H @ 2.30GHz - 7518 | Intel Xeon E5-2448L v2 @ 1.80GHz - 6187 |
| AMD Ryzen 7 PRO 1700X - 16137 | Intel Core i7-8750H @ 2.20GHz - 10303 | Intel Xeon E3-1285L v4 @ 3.40GHz - 7514 | Intel Core i7-4810MQ @ 2.80GHz - 6165 |
| Intel Xeon E5-2669 v3 @ 2.30GHz - 16107 | Intel Xeon E5-2640 v3 @ 2.60GHz - 10287 | Intel Xeon E5-2667 @ 2.90GHz - 7504 | Intel Core i7-4770R @ 3.20GHz - 6158 |
| AMD Ryzen 7 PRO 2700 - 16100 | Intel Xeon E5-1650 v3 @ 3.50GHz - 10254 | AMD Ryzen 7 PRO 2700U - 7497 | Intel Core i5-6600 @ 3.30GHz - 6148 |
| Intel Core i9-9980HK @ 2.40GHz - 16098 | Intel Xeon E5-2630L v4 @ 1.80GHz - 10248 | Intel Core i7-5775R @ 3.30GHz - 7457 | Intel Core i7-4770HQ @ 2.20GHz - 6147 |
| Intel Xeon E5-2695 v4 @ 2.10GHz - 16034 | AMD EPYC 3201 - 10220 | Intel Core i3-9300 @ 3.70GHz - 7432 | Intel Xeon E5-2420 v2 @ 2.20GHz - 6144 |
| AMD Ryzen 7 1800X - 16028 | Intel Core i7-8700T @ 2.40GHz - 10187 | Intel Xeon E5-1620 v4 @ 3.50GHz - 7430 | AMD Ryzen 5 PRO 2500U - 6144 |
| Intel Xeon E-2286M @ 2.40GHz - 16001 | Intel Xeon E5-2687W @ 3.10GHz - 10108 | Intel Xeon E3-1230 v5 @ 3.40GHz - 7419 | Intel Core i7-4870HQ @ 2.50GHz - 6139 |
| Intel Xeon E5-2699 v3 @ 2.30GHz - 15920 | Intel Xeon E-2274G @ 4.00GHz - 10083 | Intel Xeon W-2104 @ 3.20GHz - 7404 | Intel Xeon E5-2440 @ 2.40GHz - 6137 |
| Intel Xeon D-2166NT @ 2.00GHz - 15891 | Intel Xeon E5-2690 @ 2.90GHz - 10043 | AMD Ryzen 5 2600H - 7402 | AMD Opteron 6344 - 6123 |
| AMD Ryzen 7 2700 - 15847 | Intel Core i5-8600 @ 3.10GHz - 10037 | Intel Core i5-7640X @ 4.00GHz - 7396 | Intel Xeon E3-1505L v6 @ 2.20GHz - 6111 |
| Intel Xeon E5-2686 v4 @ 2.30GHz - 15796 | Intel Xeon E5-2689 @ 2.60GHz - 9987 | Intel Xeon E5-2450 @ 2.10GHz - 7380 | Intel Core i5-7440HQ @ 2.80GHz - 6094 |
| AMD EPYC 7351P - 15792 | Intel Xeon E-2174G @ 3.80GHz - 9981 | AMD Ryzen 7 3780U - 7370 | Intel Xeon E3-1225 v5 @ 3.30GHz - 6093 |
| Intel Xeon E5-2689 v4 @ 3.10GHz - 15759 | Intel Xeon E5-2660 v2 @ 2.20GHz - 9928 | Intel Core i7-5950HQ @ 2.90GHz - 7370 | Intel Xeon E3-1220 v5 @ 3.00GHz - 6092 |
| Intel Xeon E5-2696 v3 @ 2.30GHz - 15700 | Intel Xeon E5-2650 v2 @ 2.60GHz - 9928 | AMD Ryzen 7 3700U - 7368 | Intel Xeon E3-1290 V2 @ 3.70GHz - 6091 |
| AMD Ryzen 7 1700X - 15624 | Intel Xeon E5-2650L v3 @ 1.80GHz - 9909 | Intel Xeon E3-1285 v3 @ 3.60GHz - 7359 | Intel Xeon X5660 @ 2.80GHz - 6083 |
| Intel Xeon E5-2697 v3 @ 2.60GHz - 15591 | Intel Xeon E5-2630 v3 @ 2.40GHz - 9894 | Intel Xeon E5-2620 v3 @ 2.40GHz - 7333 | Intel Core i7-8550U @ 1.80GHz - 6081 |
| Intel Xeon Silver 4116 @ 2.10GHz - 15555 | Intel Xeon Silver 4108 @ 1.80GHz - 9886 | Intel Xeon E3-1270L v4 @ 3.00GHz - 7307 | AMD Ryzen 3 2200GE - 6079 |
| Intel Xeon W-2135 @ 3.70GHz - 15533 | Intel Core i7-7700K @ 4.20GHz - 9792 | Intel Core i7-10510U @ 1.80GHz - 7292 | Intel Core i7-4800MQ @ 2.70GHz - 6045 |
| Intel Xeon E5-2680 v4 @ 2.40GHz - 15483 | Intel Core i7-4930K @ 3.40GHz - 9723 | Intel Xeon X5679 @ 3.20GHz - 7290 | Intel Core i5-8265UC @ 1.60GHz - 6035 |
| Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz - 15454 | Intel Xeon E5-1660 v2 @ 3.70GHz - 9681 | Intel Xeon E3-1241 v3 @ 3.50GHz - 7276 | Intel Core i7-4850HQ @ 2.30GHz - 6026 |
| Intel Xeon E-2278G @ 3.40GHz - 15452 | Intel Xeon E-2144G @ 3.60GHz - 9679 | AMD Ryzen 3 PRO 3200GE - 7275 | Intel Xeon E5-1620 @ 3.60GHz - 6019 |
| AMD Ryzen 7 2700E - 15221 | Intel Core i5-9400F @ 2.90GHz - 9669 | AMD Ryzen 5 3500U - 7274 | Intel Xeon E3-1220 v6 @ 3.00GHz - 6018 |
| Intel Xeon Silver 4123 @ 3.00GHz - 15155 | Intel Xeon E5-2670 @ 2.60GHz - 9659 | Intel Xeon E5-2640 v2 @ 2.00GHz - 7258 | Intel Xeon E5-1428L v2 @ 2.20GHz - 5997 |
| Intel Xeon E5-2683 v4 @ 2.10GHz - 15048 | Intel Xeon D-1531 @ 2.20GHz - 9643 | AMD Ryzen 3 3200G - 7250 | Intel Xeon X5675 @ 3.07GHz - 5982 |
| Intel Xeon Gold 6128 @ 3.40GHz - 15017 | Intel Core i7-5820K @ 3.30GHz - 9582 | Intel Xeon E3-1270 v3 @ 3.50GHz - 7238 | AMD FX-8350 Eight-Core - 5972 |
| Intel Core i7-9700KF @ 3.60GHz - 14862 | AMD Ryzen 5 3400G - 9531 | Intel Xeon E5-2637 v3 @ 3.50GHz - 7235 | Intel Core i7-4770T @ 2.50GHz - 5972 |
| Intel Core i7-9700K @ 3.60GHz - 14850 | Intel Xeon E5-2680 @ 2.70GHz - 9529 | Intel Xeon E3-1505M v5 @ 2.80GHz - 7231 | AMD Ryzen 3 PRO 3300U - 5960 |
| Intel Xeon E5-2698 v3 @ 2.30GHz - 14810 | Intel Core i5-10300H @ 2.50GHz - 9501 | Intel Core i7-4790 @ 3.60GHz - 7207 | Intel Xeon E3-1240L v5 @ 2.10GHz - 5959 |
| Intel Xeon Silver 4210 @ 2.20GHz - 14682 | Intel Core i5-9600T @ 2.30GHz - 9476 | AMD Ryzen 3 1300X - 7192 | Intel Core i3-8300T @ 3.20GHz - 5959 |
| Intel Core i7-8086K @ 4.00GHz - 14619 | Intel Core i7-7740X @ 4.30GHz - 9448 | Intel Xeon W3690 @ 3.47GHz - 7188 | Intel Xeon E5-1607 v4 @ 3.10GHz - 5951 |
| Intel Xeon E5-4669 v3 @ 2.10GHz - 14492 | Intel Core i5-9400 @ 2.90GHz - 9440 | Intel Xeon E3-1285 v4 @ 3.50GHz - 7184 | Intel Core i3-9100T @ 3.10GHz - 5951 |
| Intel Xeon E5-2680 v3 @ 2.50GHz - 14476 | Intel Core i5-9500 @ 3.00GHz - 9413 | AMD Ryzen 7 PRO 3700U - 7183 | Intel Xeon D-1518 @ 2.20GHz - 5944 |

**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 dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
54. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
55. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
56. Pełna Integracja z systemem InfoMedica (producent: Asseco Medical Management Solutions) oraz AMMS (Asseco Medical Management Solutions) – oprogramowanie posiadane przez Zamawiającego.
57. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego).
58. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10.