



ZAŁĄCZNIK NR 2 DO SWZ

Krajowe Centrum
Monitorowania
Ratownictwa Medycznego

Opis Przedmiotu Zamówienia

**Zakup sprzętu komputerowego
niezbędnego do pracy kadry technicznej
zabezpieczającej System Wspomagania
Dowodzenia Państwowego Ratownictwa
Medycznego**

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

ul. Księżycowa 5
01-934 Warszawa
tel. (22) 22-99-931/932
fax. (22) 22-99-933

NIP: 522-25-48-391
KRS: 0000144355
www.kcmrm.pl
e-mail: centrala@lpr.com.pl



Spis treści

Spis treści.....	2
1. Słownik skrótów i pojęć.....	3
2. Cel zamówienia.....	3
3. Przedmiot zamówienia	4
4. Szczegółowe wymagania zamawianych urządzeń.....	6
4.1 Wymagania szczegółowe dla części składowych kompletów.....	6
4.1.1 Wymagania szczegółowe na monitory	6
4.1.2 Wymagania szczegółowe na stację mobilną – Laptop 17”	7
4.1.3 Wymagania szczegółowe na stacja mobilną – Laptop 14”	9
4.1.4 Wymagania szczegółowe – stacja dokująca	11
4.1.5 Wymagania szczegółowe – klawiatura, mysz	12
4.1.6 Wymagania szczegółowe komputer – MiniPC Power	12
4.1.7 Wymagania szczegółowe na komputer – MiniPC.....	14
4.1.8 Wymagania szczegółowe - pakiet oprogramowania biurowego	16
4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny	20
4.1.10 Wymagania szczegółowe - moduły bezpieczeństwa – klucze U2F dual.....	22
4.2 Wymagania szczegółowego wyposażenia dla poszczególnych kompletów	24
4.2.1 Komplet „A” - wymagane dostarczenie 1 kompletu, zawierającego:	24
4.2.2 Komplet „B” - wymagane dostarczenie 3 kompletów, zawierających:	24
4.2.3 Komplet „C” - wymagane dostarczenie 2 kompletów, zawierających:	24
4.2.4 Komplet „D” - wymagane dostarczenie 5 kompletów, zawierających:	25
4.2.5 Komplet „E” - wymagane dostarczenie 6 kompletów, zawierających:	25
5. Realizacja Umowy.....	25
6. Gwarancja.....	25
7. Szczegółowe zasady odbioru przedmiotu Umowy.....	26



1. Słownik skrótów i pojęć

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuję się następujące definicje skrótów i pojęć.

Skrót/pojęcie	Definicja
Oprogramowanie	Oprogramowanie Standardowe.
Oprogramowanie Standardowe	Oznacza oprogramowanie powszechnie dostępne i eksploatowane na dzień złożenia oferty.
SWD PRM	System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego.
Umowa	Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na potrzeby realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia.
Serwis gwarancyjny	Usługa świadczona w ramach gwarancji udzielonej przez autoryzowany serwis, polegająca na zapewnieniu przez Wykonawcę, lub producenta, lub autoryzowany serwis producenta poprawności i ciągłości prawidłowego działania Urządzeń wskazanych w przedmiocie zamówienia
Urządzenia	Sprzęt teleinformatyczny wraz z niezbędnym wyposażeniem i oprogramowaniem oraz odnoszącą się do niego dokumentacją techniczną producenta i dokumentacją gwarancyjną, w tym również okablowanie strukturalne, będące przedmiotem niniejszego zamówienia.
Wykonawca	Podmiot realizujący zamówienie.
Zamawiający	LPR – Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

Pozostałe pojęcia użyte w dokumencie należy rozumieć zgodnie z ich ogólnie przyjętym znaczeniem.

2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest zakup Urządzeń niezbędnych do pracy kadry technicznej zabezpieczającej System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego.

1. Urządzenia będą dostarczone jako nowe, zapakowane w oryginalne opakowanie producenta, wyprodukowane nie wcześniej niż w okresie 6 miesięcy przed datą składania ofert.
2. Wykonawca oświadcza, że posiada prawo swobodnego dysponowania przedmiotem zamówienia oraz, że dostarczone Urządzenia nie będą dotknięte żadną wadą fizyczną, a także żadną wadą prawną, w szczególności nie są i nie będą obciążone prawami osób trzecich.
3. Wykonawca zapewnia, że dostarczone Urządzenia będą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa oraz będą zgodne z obowiązującymi normami.
4. Urządzenia będą posiadać trwałe oznaczenia zawierające: nazwę i adres producenta, typ, oznakowanie CE, numer fabryczny, rok produkcji.



5. Przedmiot Umowy musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na Unię Europejską dla danego producenta.

3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup Urządzeń niezbędnych do pracy kadry technicznej zabezpieczającej SWD PRM.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy:

- 1 komplet „A”;
- 3 komplety „B”;
- 2 komplety „C”;
- 5 kompletów „D”;
- 6 kompletów „E”.

W skład kompletu „A” wchodzi:

- stacja mobilna – laptop o przekątnej 17” (1 szt.);
- klawiatura i mysz - zestaw (1 szt.);
- system operacyjny (1 szt.);
- pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.);
- stacja dokująca (1 szt.);
- torba na laptop (1 szt.).

W skład jednego kompletu „B” wchodzi:

- stacja mobilna – laptop o przekątnej 14” (1 szt.);
- klawiatura i mysz - zestaw (1 szt.);
- system operacyjny (1 szt.);
- pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.);
- stacja dokująca (1 szt.).

W skład jednego kompletu „C” wchodzi:

- stanowisko zdalne – MiniPC Power (1 szt.);



- system operacyjny (1 szt.);
- pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.).

W skład jednego kompletu „D” wchodzi:

- stanowisko monitorowania – MiniPC (1 szt.);
- monitor ekranowy (2 szt.);
- klawiatura i mysz - zestaw (1 szt.);
- system operacyjny (1 szt.).

W skład jednego kompletu „E” wchodzi:

- moduły bezpieczeństwa – U2F komplet dwóch kluczy (2 szt.).



4. Szczegółowe wymagania zamawianych urządzeń

4.1 Wymagania szczegółowe dla części składowych kompletów.

4.1.1 Wymagania szczegółowe na monitory

Kod wymagania	Opis Wymagania
WM.01	Ekran: • rodzaj wykonania matrycy: IPS; • podświetlenie LED; • przekątna ekranu dla: min 42"; • rozdzielczość obrazu: min. UHD 4K (3840x2160); • proporcje ekranu: 16:9; • ekran matowy, panoramiczny; • częstotliwość odświeżania obrazu: 60 Hz; • czas reakcji matrycy: max. 8 ms.; • jasność: min. 400 cd/m2; • współczynnik kontrastu statycznego: 1000:1; • kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni; • kąt widzenia pionowy: min. 178 stopni; • liczba wyświetlanych kolorów: min. 1 mld; • obsługa HDR10.
WM.02	Regulowana podstawa monitora: • regulacja pochylenia.
WM.03	Gniazda wejściowe (sygnałowe), minimum: • 3 x HDMI 2.0; • 1 x DisplayPort 1.4; • 1 x USB-C.
WM.04	Pozostałe gniazda, minimum: • 2 x USB 3.0 (z funkcjonalnością koncentratora USB); • 1 x audio (stereo mini-jack).
WM.05	Głośniki: • wbudowane mocy min. 2 x 4W.
WM.06	Zasilacz • zasilacz pozwalający na pełne wykorzystanie monitora (włącznie z ładowaniem 60W przez port USB).
WM.07	Dołączone przewody: • 1x kabel HDMI. • 1x przewód USB-C do C; • 1x kabel zasilający.



WM.08	Wymagania dodatkowe: • możliwość jednoczesnego podłączenia i jednoczesnego wyświetlania obrazu z dwóch urządzeń, wsparcie dla technologii PBP (Picture by Picture) dla czterech jednoczesnych źródeł; • wbudowana stacja dokująca USB-C, z funkcją zasilania, z użyciem jednego przewodu (możliwość podłączenia urządzeń peryferyjnych do monitora);
WM.09	Oznaczenia: • monitor powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie.
WM.10	Gwarancja: • obejmować będzie okres minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia (on-site) przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego.
WM.11	Certyfikaty, standardy, inne: • deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu; • dokument potwierdzający, że monitor spełnia wymagania normy TCO.

4.1.2 Wymagania szczegółowe na stację mobilną – Laptop 17”

Kod wymagania	Opis wymagania
L17.01	Typ: • komputer przenośny; • obudowa i wykonanie zgodne ze standardem MIL-STD-810G; • waga z baterią nie więcej niż 2,0 kg; • czas pracy na baterii deklarowany przez producenta co najmniej 4 godziny; • grubość nie więcej niż 20 mm; • całość ukompletowania laptopa musi w pełni bazować na komponentach referencyjnych producenta i podzespołach fabrycznych.
L17.02	Ekran: • przekątna nominalna 17 cali; • rodzaj wykonania matrycy: IPS, podświetlenie LED; • rozdzielczość natywna co najmniej 2560 x 1600; • jasność 350 cd/m2; • kontrast statyczny 1200:1; • powierzchnia antyodblaskowa.
L17.03	Procesor: • musi być wyposażony co najmniej w 12 rdzeni fizycznych; • musi wspierać współbieżną wielowątkowość; • musi być wyposażony w co najmniej 12 MB Cache; • musi mieć współczynnik „Typical TDP” nie wyższy niż 30W;



	• musi osiągać minimalnie 17000 punktów CPU Mark w PassMark PerformanceTest V10; • wykaz średniej ilości punktów dla danego modelu procesora dostępny jest na stronie www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html - kolumna CPU Mark; • wykonawca dostarczy dokument zawierający wyniki testu dla oferowanego komputera w postaci wydruku na dzień składania oferty; • wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa powyżej, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu i jakiegokolwiek odstępstwa od konfiguracji referencyjnej producenta, celem uzyskania wymaganej liczby punktów.
L17.04	Pamięć operacyjna: • pojemność co najmniej 16 GB z możliwością rozbudowy do co najmniej 32 GB • standard nie gorszy niż LPDDR5; • częstotliwość taktowania co najmniej 5200 MHz.
L17.05	Dysk: • pojemność nominalna co najmniej 512 GB; • standard SSD NVMe.
L17.06	Multimedia: • wbudowane głośniki stereo nie gorsze niż 2 x 1W; • wbudowane mikrofony; • wbudowana kamera (o rozdzielczości nie mniejszej niż 2 megapixeles) wraz z podświetleniem wspierającym Windows Hello.
L17.07	Sieć: • karta sieciowa nie gorsza niż LAN RJ45 100 Mb/s; • karta sieci bezprzewodowej w standardzie nie gorszym niż Wi-Fi 6E z technologią MiMo 2x2.
L17.08	Złącza: • 2 x USB 3.2; • 2 x USB Typu-C (z Thunderbolt 4); • 1 x HDMI; • 1 x audio (mini-jack);
L17.09	Wyposażenie: • urządzenie musi być dostarczone z kompletem akcesoriów przewidzianym przez producenta, zwłaszcza zasilaczem.
L17.10	Wsparcie techniczne: • dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie dokładnego modelu komputera lub numeru seryjnego.
L17.11	Wymagania dodatkowe: • każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie.
L17.12	Gwarancja: • obejmować będzie okres minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu



	użytkowania przedmiotu zamówienia (on-site) przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego; - dyski twarde stanowiące część Urządzeń (sprzętu komputerowego) nie będą wydawane Wykonawcy przez Zamawiającego, również w przypadku wymiany sprzętu na wolny od wad; - przed zabranieniem sprzętu do naprawy Wykonawca wymontuje dysk twardy i pozostawi w miejscu użytkowania sprzętu;
L17.13	Certyfikaty, standardy, inne: deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu.
L17.14	Akcesoria: torba na laptop – czarna, z przegrodą na laptop dopasowaną do rozmiarów laptopa, przegrodą na akcesoria, uchwytem montowanym na metalowych sprzączkach, przegrodą na dokumenty

4.1.3 Wymagania szczegółowe na stacja mobilną – Laptop 14”

Kod wymagania	Opis wymagania
L14.01	Komputer przenośny: - obudowa i wykonanie zgodne ze standardem MIL-STD-810G; - waga z baterią nie więcej niż 1,5 kg; - czas pracy na baterii deklarowany przez producenta co najmniej 4 godziny; - grubość nie więcej niż 17 mm; - całość uкомплектовania laptopa musi w pełni bazować na komponentach referencyjnych producenta i podzespołach fabrycznych.
L14.02	Ekran: - przekątna nominalna 14 cali; - rodzaj wykonania matrycy: IPS, podświetlenie LED; - rozdzielczość natywna co najmniej 1920 x 1200 ; - jasność 350 cd/m2; - kontrast statyczny 1200:1; - powierzchnia antyodblaskowa.
L14.03	Procesor: - musi być wyposażony co najmniej w 12 rdzeni fizycznych; - musi wspierać współbieżną wielowątkowość; - musi być wyposażony w co najmniej 12MB Cache; - musi mieć współczynnik „Typical TDP” nie wyższy niż 30W; - musi osiągać minimalnie 17000 punktów CPU Mark w PassMark PerformanceTest V10; - wykaz średniej ilości punktów dla danego modelu procesora dostępny jest na



	stronie www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html - kolumna CPU Mark; • wykonawca dostarczy dokument zawierający wyniki testu dla oferowanego komputera w postaci wydruku na dzień składania oferty; • wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa powyżej, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu i jakiegokolwiek odstępstwa od konfiguracji referencyjnej producenta, celem uzyskania wymaganej liczby punktów.
L14.04	Pamięć operacyjna: • pojemność co najmniej 16 GB; • standard nie gorszy niż LPDDR5; • częstotliwość taktowania co najmniej 5200 MHz.
L14.05	Dysk: • pojemność nominalna co najmniej 512 GB; • standard SSD NVMe.
L14.06	Multimedia: • wbudowane głośniki stereo nie gorsze niż 2 x 1W; • wbudowane mikrofony; • wbudowana kamera (o rozdzielczości nie mniejszej niż 2 megapixe) wraz z podświetleniem wspierającym Windows Hello.
L14.07	Sieć: • karta sieciowa nie gorsza niż LAN RJ45 100 Mb/s; • karta sieci bezprzewodowej w standardzie nie gorszym niż Wi-Fi 6E z technologią MiMo 2x2.
L14.08	Złącza: • 2 x USB 3.2; • 2 x USB Typu-C (z Thunderbolt 4); • 1 x HDMI; • 1 x audio (mini-jack).
L14.09	Wyposażenie: • urządzenie musi być dostarczone z kompletem akcesoriów przewidzianym przez producenta, zwłaszcza zasilaczem.
L14.10	Wsparcie techniczne: • dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie dokładnego modelu komputera lub numeru seryjnego.
L14.11	Wymagania dodatkowe: • każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie.
L14.12	Gwarancja: • obejmować będzie okres minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia (on-site) przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego. • dyski twarde stanowiące część Urządzeń (sprzętu komputerowego) nie będą



	wydawane Wykonawcy przez Zamawiającego, również w przypadku wymiany sprzętu na wolny od wad; • przed zabraniem sprzętu do naprawy Wykonawca wymontuje dysk twardy i pozostawi w miejscu użytkowania sprzętu;
L14.13	Certyfikaty, standardy, inne: • deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu.

4.1.4 Wymagania szczegółowe – stacja dokująca

Kod wymagania	Opis wymagania
WSD.01	Złącza minimum: • Adapter USB Typ-C (Hub USB 3.0 + HDMI + DisplayPort + VGA + PD + LAN + audio). • Wejście: USB 3.x Typ-C męski, wspierające jednocześnie przesyłanie sygnału video i USB. • 3 porty USB z czego co najmniej 2 w standardzie nie gorszym niż 3.0. • Port HDMI z obsługą UHD 4K @30 Hz. • Port DisplayPort z obsługą UHD 4K @30 Hz. • Port wideo VGA Full HD 1080p. • Możliwość wyprowadzenia różnych sygnałów wideo (tryb MST). • Wyjście audio stereo 3,5 mm. • Port USB Typ-C ze wsparciem Power Delivery PD 2.0 i ładowania o mocy co najmniej 60 W. • Gigabitowy port LAN 10/100/1000 Mb/s, port RJ45. • Wsparcie dla systemu operacyjnego: Windows 10/11, macOS.
WSD.02	Stacja musi być kompatybilna ze stacją mobilną 14'' opisaną w punkcie 4.1.3 oraz stacją mobilną 17'' opisaną w punkcie 4.1.2
WSD.03	Stacja musi umożliwić ładowanie podłączonego laptopa za pomocą kabla USB-C
WSD.04	Stacja musi umożliwiać jednoczesne podłączenie co najmniej 2 monitorów.
WSD.05	Stacja musi być kompatybilna z systemem operacyjnym dostarczonym w ramach tego postępowania.



4.1.5 Wymagania szczegółowe – klawiatura, mysz

Kod wymagania	Opis wymagania
ZKM.01	Zestaw bezprzewodowa klawiatura i mysz: • klawiatura QWERTY, w układzie „polski programisty”, z zespołem wydzielonych klawiszy kursorów; • klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy); • możliwości połączeń 2,4 GHz i Bluetooth 3.0/5.0; • klawiatura spełnia zalecenia określone w pkt 3.2 i 3.3 załącznika do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. z 1998r., Nr 148, poz. 973), złącze: PS2 lub USB; • oznaczenia na klawiszach odporne na ścieranie; • precyzyjna mysz bezprzewodowa z czujnikiem optycznym wyposażona w dwa przyciski i rolkę; • czułość myszy nie mniej niż 1600 DPI; • wsparcie co najmniej dla systemów: Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10 lub nowszy, Mac OS.

4.1.6 Wymagania szczegółowe komputer – MiniPC Power

Kod wymagania	Opis wymagania
PCP.01	Typ: • komputer typu: desktop lub mini tower lub slim tower lub small form factor; • budowa fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym.
PCP.02	Processor: • musi być wyposażony co najmniej w 12 rdzeni fizycznych; • musi wspierać współbieżną wielowątkowość; • musi być wyposażony w co najmniej 25MB Cache; • musi mieć współczynnik „Typical TDP” nie wyższy niż 100 W; • musi osiągać minimalnie 31000 punktów CPU Mark w PassMark PerformanceTest V10; • wykaz średniej ilości punktów dla danego modelu procesora dostępny jest na stronie www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html - kolumna CPU Mark; • Wykonawca dostarczy dokument zawierający wyniki testu dla oferowanego komputera w postaci wydruku na dzień składania oferty. • wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa powyżej, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania



	tw. overlockingu i jakiegokolwiek odstępstwa od konfiguracji referencyjnej producenta, celem uzyskania wymaganej liczby punktów.
PCP.03	Płyta główna: • BIOS / UEFI; • FLASH EPROM posiadający zaawansowane procedury oszczędzania energii; • obsługa mechanizmu „Plug and Play”.
PCP.04	Pamięć operacyjna: • pojemność co najmniej 64 GB; • częstotliwość taktowania co najmniej 3200 MHz.
PCP.05	Dysk: • pojemność nominalna co najmniej 1 TB; • standard SSD NVMe M.2; • nominalna maksymalna prędkość zapisu oraz odczytu nie mniej niż 3000 MB/s.
PCP.06	Porty zewnętrzne, minimum: • 6 x USB 3.2 Gen.2 (min 1x USB na przednim panelu); • 1 x USB Type-C; • 2 x Thunderbolt 4; • HDMI 2.0; • wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe; • wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) nie mogą być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
PCP.07	Porty wewnętrzne, minimum: • 2 x M.2 PCIe; • 1 x PCI-e x16.
PCP.08	Karta graficzna: • musi umożliwiać wyświetlanie nie mniej niż 16,7 mln kolorów przy rozdzielczości 1920x1080; • obsługa trzech monitorów jednocześnie.
PCP.09	Sieć: • karta sieciowa nie gorsza niż LAN RJ45 10 Gb/s, half i full duplex obsługujący tryb Auto; • karta sieci bezprzewodowej w standardzie nie gorszym niż Wi-Fi 6E.
PCP.10	Zasilacz: • wewnętrzny, powinien umożliwić stabilną pracę przy maksymalnym obciążeniu.
PCP.11	Wyposażenie: • urządzenie musi być dostarczone z kompletem akcesoriów przewidzianym przez producenta oraz przewodem zasilającym o długości minimum 1,5 metra.
PCP.12	Wsparcie techniczne: • dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie dokładnego modelu komputera lub numeru seryjnego.
PCP.13	Wymagania dodatkowe: • każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym



	umieszczonym na obudowie.
PCP.14	Gwarancja: • obejmować będzie okres minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia (on-site) przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego; • dyski twarde stanowiące część Urządzeń (sprzętu komputerowego) nie będą wydawane Wykonawcy przez Zamawiającego, również w przypadku wymiany sprzętu na wolny od wad; • przed zabranieniem sprzętu do naprawy Wykonawca wymontuje dysk twardy i pozostawi w miejscu użytkowania sprzętu;
PCP.15	Certyfikaty, standardy, inne • deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu; • potwierdzający spełnianie przez oferowany sprzęt kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych.

4.1.7 Wymagania szczegółowe na komputer – MiniPC

Kod wymagania	Opis wymagania
MPC.01	Typ: • komputer typu: mini pc; • obudowa fabrycznie przystosowana do montażu bezpośrednio na tyle monitora (VESA).
MPC.02	Procesor: • musi być wyposażony w 8 rdzeni fizycznych; • musi wspierać współbieżną wielowątkowość; • musi być wyposażony w co najmniej 12MB Cache; • musi mieć współczynnik „Typical TDP” nie wyższy niż 20 W; • musi osiągać minimalnie 17000 punktów CPU Mark, w teście PassMark PerformanceTest V10; • wykaz średniej ilości punktów dla danego modelu procesora dostępny jest na stronie www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html - kolumna CPU Mark; • Wykonawca dostarczy dokument zawierający wyniki testu dla oferowanego komputera w postaci wydruku na dzień składania oferty; • wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa powyżej, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu i jakiegokolwiek odstępstwa od konfiguracji referencyjnej producenta, celem uzyskania wymaganej liczby punktów.
MPC.03	Pamięć operacyjna: • pojemność co najmniej 32 GB;



	• częstotliwość taktowania co najmniej 3200 MHz; • w standardzie nie gorszym niż DDR4.
MPC.04	Dysk: • pojemność nominalna co najmniej 512GB; • standard SSD NVMe M.2; • nominalna maksymalna prędkość zapisu oraz odczytu nie mniej niż 3000 MB/s.
MPC.05	Porty zewnętrzne, minimum: • 2 x USB 3.2 type C (Gen2) w/ DP alt mode; • 4 x USB type A 3.2; • 1 x HDMI (2.0); • wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) nie mogą być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
MPC.06	Karta graficzna: • musi umożliwiać wyświetlane rozdzielczości nie mniejszej niż 3840x2160 przy częstotliwości 60 Hz; • obsługa dwóch monitorów jednocześnie.
MPC.07	Sieć: • karta sieciowa nie gorsza niż LAN RJ45 2,5 Gb/s; • karta sieci bezprzewodowej w standardzie nie gorszym niż Wi-Fi 6.
MPC.08	Zasilacz: • umożliwiający stabilną pracę przy maksymalnym obciążeniu.
MPC.09	Wyposażenie: • Urządzenie musi być dostarczone z kompletem akcesoriów przewidzianym przez producenta.
MPC.10	Wsparcie techniczne: • dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie dokładnego modelu komputera lub numeru seryjnego.
MPC.11	Wymagania dodatkowe: • każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie.
MPC.12	Gwarancja: • obejmować będzie okres minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia (on-site) przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego; • dyski twarde stanowiące część Urządzeń (sprzętu komputerowego) nie będą wydawane Wykonawcy przez Zamawiającego, również w przypadku wymiany sprzętu na wolny od wad; • przed zabraniem sprzętu do naprawy Wykonawca wymontuje dysk twardy pozostawi w miejscu użytkowania sprzętu;
MPC.13	Certyfikaty, standardy, inne: • deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu.



4.1.8 Wymagania szczegółowe - pakiet oprogramowania biurowego

Kod wymagania	Opis wymagania
PBO.01	Oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.
PBO.02	Wymagania ogólne: - dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej; - oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji; - w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy); - do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim; - możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej własnej usługi katalogowej Zamawiającego; - narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych; - oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi; - oprogramowanie muszą być kompatybilne z obecnie wspieranymi systemami Windows, Windows Server, Mac OS, iOS, Android; - oprogramowanie nie może być dostarczone w formie licencji czasowej lub subskrypcji; - dostarczone licencje muszą dawać prawo do instalacji na komputerach bez czasowego dostępu do Internetu.
PBO.03	Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski; - prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; - możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z własną usługą katalogową Zamawiającego (w tym również Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
PBO.04	Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki: - posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu; - ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów



	publicznych wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2017r., , poz. 2247); • umożliwia kreowanie plików w formacie XML; • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES.
PBO.05	Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: • edytor tekstów; • arkusz kalkulacyjny; • narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji; • narzędzie do zarządzania informacją prywatą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
PBO.06	Edytor tekstów musi umożliwiać: • edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; • edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; • wstawianie oraz formatowanie tabel; • wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; • wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); • automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; • automatyczne tworzenie spisów treści; • formatowanie nagłówków i stopek stron; • śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie; • zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem; • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; • określenie układu strony (pionowa/pozioma); • wydruk dokumentów; • wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatą; • pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013, 2016 i 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; • zapis i edycję plików w formacie PDF; • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; • możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco;



	• możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.
PBO.07	Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: • tworzenie raportów tabelarycznych; • tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych; • tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu; • tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); • obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych; • tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych; • wyszukiwanie i zamianę danych; • wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego; • tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS; • nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie; • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; • formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; • zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; • inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł; • możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu); • zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013, 2016 i 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropolecień; • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
PBO.08	Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: • przygotowywanie prezentacji multimedialnych; • prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego; • drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek; • zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu; • nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji; • opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera; • umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; • umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;



	• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym; • tworzenie animacji obiektów i całych slajdów; • prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu; • pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
PBO.09	Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: • uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą katalogową Zamawiającego w tym Active Directory lub równoważną; • pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; • przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych; • filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; • tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; • automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule; • tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; • oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów; • mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie; • zarządzanie kalendarzem; • udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników; • przeglądanie kalendarza innych użytkowników; • zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach; • zarządzanie listą zadań; • zlecanie zadań innym użytkownikom; • zarządzanie listą kontaktów; • udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom; • przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników; • możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom; • możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.



4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny

Kod wymagania	Opis wymagania
SYS.01	System spełniające poniższe warunki: • dostępny rodzaj graficzny interfejsu użytkownika: klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; • funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; • interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru, w tym polskim i angielskim; • możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI; • wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe; • 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; • zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików; • graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim; • wbudowany system pomocy w języku polskim; • możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); • możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego; • możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer; • możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące; • zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; • możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. • umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk"; • możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy; • zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji



	zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; • transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; • oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; • możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci; • możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika; • możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); • wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor; • wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego; • dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego; • wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; • 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.); • możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi; • wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne; • wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami; • wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM; • możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych; • możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych; • wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot); • wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL; • wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
SYS.02	Mechanizmy logowania w oparciu o:



	• login i hasło; • karty inteligentne i certyfikaty (smartcard); • wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM); • certyfikat/Klucz i PIN; • certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne.
SYS.03	Wymagania dodatkowe: • wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5; • wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej; • wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; • wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; • wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; • system musi być kompatybilny z aktualnymi rozwiązaniami – możliwość uruchomienia aplikacji SWD PRM.

4.1.10 Wymagania szczegółowe - moduły bezpieczeństwa – klucze U2F dual

Kod wymagania	Opis wymagania
U2F.01	Wymagania ogólne: • zestaw dwóch kluczy U2F, umożliwiające wzajemne zastępowanie; • typ łącza: USB-C; • wbudowany interfejs NFC; • zgodność z normą IP68.
U2F.02	Wspierane metody uwierzytelnienia: • Passwordless; • Strong Two Factor; • Strong Multi-Factor.
U2F.03	Wsparcie menadżerów haseł typu: • LastPass; • Bitwarden; • 1 Password.
U2F.04	Obsługa standardów: • WebAuthn; • FIDO2 CTAP1; • FIDO2 CTAP2; • Universal 2nd Factor (U2F); • Smart card (PIV-compatible); • OATH – HOTP (Event); • OATH – TOTP (Time); • Open PGP;



	• Secure Static Password.
U2F.05	Certyfikacja: • FIDO 2 Certified; • FIDO Universal 2nd Factor (U2F) Certified.
U2F.06	Wspierane standardy kryptograficzne: • RSA 2048; • RSA 4096 (PGP); • ECC p256; • ECC p384.
U2F.07	Prezencja w systemie jako urządzenia: • FIDO HID Device; • CCID Smart Card; • HID Keyboard.



4.2 Wymagania szczegółowego wyposażenia dla poszczególnych kompletów

4.2.1 Komplet „A” - wymagane dostarczenie 1 kompletu, zawierającego:

- a) *stację mobilną - laptop o przekątnej 17" (1 szt.) - zgodną z opisem punktu: 4.1.2 Wymagania szczegółowe na stację mobilną – Laptop 17”;*
- b) *klawiaturę i mysz (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.5 Wymagania szczegółowe – klawiatura, mysz;*
- c) *system operacyjny (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny;*
- d) *pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.8 Wymagania szczegółowe - pakiet oprogramowania biurowego;*
- e) *stację dokującą (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.4 Wymagania szczegółowe – stacja dokująca.*

4.2.2 Komplet „B” - wymagane dostarczenie 3 kompletów, zawierających:

- a) *stację mobilną – laptop o przekątnej 14” (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.3 Wymagania szczegółowe na stację mobilną – Laptop 14”;*
- b) *klawiaturę i mysz (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.5 Wymagania szczegółowe – klawiatura, mysz;*
- c) *system operacyjny (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny;*
- d) *pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.8 Wymagania szczegółowe - pakiet oprogramowania biurowego;*
- e) *stację dokującą (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.4 Wymagania szczegółowe – stacja dokująca.*

4.2.3 Komplet „C” - wymagane dostarczenie 2 kompletów, zawierających:

- a) *stanowisko zdalne – MiniPC Power (1 szt.) – zgodne z opisem punktu: 4.1.6 Wymagania szczegółowe komputer – MiniPC Power;*
- b) *system operacyjny (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny;*
- c) *pakiet oprogramowania biurowego (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.8 Wymagania szczegółowe - pakiet oprogramowania biurowego;*



4.2.4 Komplet „D” - wymagane dostarczenie 5 kompletów, zawierających:

- a) *stanowisko monitorowania – MiniPC (1 szt.) – zgodne z opisem punktu: 4.1.7 Wymagania szczegółowe na komputer – MiniPC;*
- b) *monitor ekranowy (2 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.1 Wymagania szczegółowe na monitory;*
- c) *klawiaturę i mysz (1 szt.) – zgodną z opisem punktu: 4.1.5 Wymagania szczegółowe – klawiatura, mysz;*
- d) *system operacyjny (1 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.9 Wymagania szczegółowe - system operacyjny;*

4.2.5 Komplet „E” - wymagane dostarczenie 6 kompletów, zawierających:

- a) *moduł bezpieczeństwa – U2F komplet dwóch kluczy (2 szt.) – zgodny z opisem punktu: 4.1.10 Wymagania szczegółowe - moduły bezpieczeństwa – klucze U2F dual;*

5. Realizacja Umowy

Kod wymagania	Opis wymagania
WRU.01	Zamawiający wymaga zdefiniowania osób odpowiedzialnych za realizację przedmiotu umowy, zarówno na czas realizacji przedmiotu zamówienia jak i czas gwarancji.
WRU.02	Serwis gwarancyjny producenta lub autoryzowanego serwisu producenta musi być świadczony z czasem reakcji na zgłoszenie awarii, nie dłuższym 2 godziny (w godzinach roboczych Zamawiającego) t.j. 8:00-15:35 od poniedziałku do piątku.
WRU.03	Serwis gwarancyjny musi być świadczony z gwarantowanym czasem usunięcia awarii najpóźniej w następnym dniu roboczym (NDB) lub jeśli to nie jest możliwe, dostarczenia równoważnego sprzętu zastępczego w terminie trzech dni roboczych od zgłoszenia.
WRU.04	Czas niedostępności przedmiotu zamówienia w wyniku zgłoszonej awarii, wydłuża okres gwarancji o liczbę dni niedostępności zaokrąglone w górę do pełnego dnia roboczego.

6. Gwarancja

- Wykonawca zapewni gwarancję producenta na dostarczone Urządzenia na okres 36 miesięcy. Okres udzielonej przez Wykonawcę rękojmi za wady Urządzeń jest równy okresowi udzielonej gwarancji.
- Okres gwarancji jakości i rękojmi za wady poszczególnych Urządzeń rozpoczyna swój bieg od daty podpisania przez Strony protokołu odbioru, o którym mowa w § 2 ust. 6 – bez zastrzeżeń.



3. Do dostarczonych Urządzeń będą dołączone karty gwarancyjne zawierające numery seryjne Urządzeń, termin i warunki ważności gwarancji (zgodnie z umową), adresy i numery telefonów punktów serwisowych świadczących usługi serwisowe i gwarancyjne.
4. Do przedmiotu Umowy muszą zostać załączone procedury zgłaszania awarii w formie elektronicznej edytowalnej.
5. W odniesieniu do wymienionych lub naprawionych części Urządzeń, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dokonania skutecznej naprawy lub zakończenia wymiany.
6. Stosowanie praw wynikających z udzielonej gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady.
7. Gwarancja obejmuje w szczególności:
 - 1) wady materiałowe i konstrukcyjne, a także nie spełnienie deklarowanych przez producenta parametrów i/lub funkcji użytkowych Urządzeń;
 - 2) naprawę wykrytych uszkodzeń, w tym wymianę uszkodzonych modułów na nowe;
 - 3) usuwanie wykrytych awarii, wad i usterek w działaniu Urządzeń lub Oprogramowania.
8. W okresie gwarancji, w przypadku awarii dysku twardego lub innego nośnika danych, będzie on wymieniony przez gwaranta na nowy bez konieczności zwrotu uszkodzonego dysku twardego lub innego nośnika danych przez Zamawiającego i dokonywania ekspertyzy dysku poza siedzibą Zamawiającego.
9. Dwukrotne uszkodzenie tego samego Urządzenia lub modułu będącego wyposażeniem tego Urządzenia w okresie gwarancji, obliguje producenta lub autoryzowany serwis do jego wymiany na fabrycznie nowy, wolny od wad, spełniający te same parametry i zgodny funkcjonalnie z naprawianym Urządzeniem, w terminie 14 dni od chwili ostatniego zgłoszenia o uszkodzeniu. Okres gwarancji na wymienione Urządzenie biegnie od nowa t.j. od daty protokołu stwierdzającego tę wymianę, przez okres standardowo udzielany przez producenta, lecz nie krócej niż do dnia gwarancji udzielanej przez producenta na uzupełnienia.
10. Wszystkie części zamienne muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji. Wszystkie naprawy Urządzeń oraz aktualizacje muszą być wykonywane przez autoryzowany serwis producenta Urządzeń

7. Szczegółowe zasady odbioru przedmiotu Umowy

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiot zamówienia wraz z wymaganą dokumentacją techniczną i gwarancyjną nie później niż do dnia 22 grudnia 2022 roku .
2. Odbiór przedmiotu Umowy zostanie przeprowadzony na zasadach określonych w Umowie.
3. Odbiór przedmiotu Umowy zostanie potwierdzony podpisaniem przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy protokołu odbioru którego wzór stanowi załącznik do Umowy.