

Rzeczpospolita  
PolskaCENTRUM  
PROJEKTÓW  
POLSKA  
CYFROWAUnia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

SFINANSOWANO W RAMACH REAKCJI UNII NA PANDEMIĘ COVID-19

Dokument dotyczy projektu realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Osi Priorytetowej V Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU działania 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia  
PROJEKT GRANTOWY: "Cyfrowa Gmina" (nr umowy o powierzenie grantu: 3129/1/2021)

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA JEST REALIZACJA ZADANIA PN.: „CYFROWA GMINA - ZAKUP SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO I OPROGRAMOWANIA”

#### INFORMACJA OGÓLNA:

- 1) Z uwagi na fakt, że Zamawiający posiada swoje oprogramowanie użytkowe działające wg określonych parametrów, dlatego też zamawiający wskazuje odpowiednie kompatybilne oprogramowanie
- 2) Przedmiot zamówienia w zakresie dostarczonego sprzętu w postaci serwerów, komputerów, monitorów, laptopów musi być fabrycznie nowy, nieużywany, sprawny, nieuszkodzony, nie instalowany, nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego, dopuszczony do obrotu, bez wad fizycznych i prawnych, nieobciążony prawami osób trzecich oraz winien spełniać normy bezpieczeństwa.
- 3) Przedmiot zamówienia w zakresie oprogramowania musi być fabrycznie nowy, nie instalowany, nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego, dopuszczony do obrotu, bez wad fizycznych i prawnych.
- 4) Miejscem dostawy jest siedziba Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia przedmiotu zamówienia w sposób określony we wzorze umowy.
- 5) Zamawiający dopuszcza wcześniejszą dostawę przedmiotu zamówienia za uprzednio wyrażoną przez niego zgodą, pod warunkiem zrealizowania dostawy przez Wykonawcę zgodnie z wymogami określonymi w SWZ i wynikającymi z oferty.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o terminie dostawy przedmiotu zamówienia zgodnie z zapisami wzoru umowy.
- 7) Dostawa przedmiotu zamówienia nastąpi na koszt własny Wykonawcy, w opakowaniu firmowym odpowiadającym właściwościom sprzętu komputerowego zapewniającym jego całość i nienaruszalność. W przypadku, gdy przedmiot zamówienia nie jest dostarczany na fizycznym nośniku danych, ale udostępniany w sposób elektroniczny, wówczas przedmiot zamówienia zostanie udostępniony Zamawiającemu w formie linku do miejsca pobrania.
- 8) Gwarancja obejmuje wszystkie wykryte podczas eksploatacji towaru usterki i wady oraz uszkodzenia powstałe w czasie zgodnego z instrukcją korzystania ze sprzętu.

#### ZADANIE 1 - SERWER O PARAMETRACH MINIMALNYCH:

LP.	ELEMENT KONFIGURACJI	WYMAGANIA MINIMALNE
1.	Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami umożliwiającymi wysunięcie i wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie). Możliwość instalacji przedniego panelu zabezpieczającego dyski przed przypadkowym ich usunięciem oraz wyposażenia w czujnik otwarcia obudowy informującego administratora poprzez kartę zdalnego zarządzania o otwarciu obudowy serwera.
2.	Procesor	Jeden 12-rdzeniowy, osiągający w testach SPECint_rate_base2017 wynik nie gorszy niż 174 punktów w konfiguracji dwuprocesorowej oferowanego modelu serwera. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie www.spec.org. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do 28 rdzeniowych, minimalnym taktowaniu procesora 2.1 GHz z możliwością instalacji minimum dwóch procesorów.
3.	Pamięć operacyjna	128 GB DDR4 ECC 3200 MT/s w modułach 16GB. Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 512GB.

4.	Sloty rozszerzeń	min. 3x PCIe Gen 4 min. 1xPCIe Gen 3
5.	Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków LFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 3,5” 3x min. 960GB SSD SATA hot swap 2x min. 480GB SSD SATA hot swap 2x min. 2TB SATA hot swap
6.	Kontroler	Kontroler zapewniający obsługę wszystkich napędów dyskowych SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50 / 60 wraz z utrzymaniem bateryjnym oraz interfejsem min. SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s / PCIe 4.0 (NVMe)
7.	Interfejsy sieciowe	Minimum 3 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
9.	Porty	min. 1 x USB 3.0 1x VGA (15-pin D-Sub) min. 2 x USB 2.0 min. 1 x RS-232 (COM) Nie dopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
10.	Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 800W plus kable zasilające
11.	Chłodzenie	Zestaw wentylatorów
12.	Napęd	brak
13.	Diagnostyka	Oprogramowanie uruchamiane niezależnie od systemu operacyjnego serwera pozwalające uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.
14.	System operacyjny	Microsoft Windows Svr Std 2022 PL x64 16Core wraz z nośnikiem DVD
15.	System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów	Oprogramowanie udostępniające graficzny interfejs z poziomu przeglądarki internetowej. Zaraz po zalogowaniu mamy ogólny pogląd na kondycję serwera. Serwer podzielony jest na takie istotne obszary, jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesory,</li> <li>• pamięć,</li> <li>• dyski twarde,</li> <li>• zasilanie,</li> <li>• chłodzenie,</li> <li>• karty rozszerzeń.</li> </ul> Te poszczególne obszary reprezentowane są przez piktogramy Z poziomu oprogramowania możemy dodatkowo zarządzać zasilaniem serwera, czyli zdalnie włączyć serwer, wyłączyć go lub uruchomić ponownie. Wyłączenie oraz ponowne uruchomienie może odbyć się zarówno na poziomie sprzętu, poprzez chwilowe odcięcie zasilania, jak i na poziomie systemu operacyjnego, poprzez wysłanie odpowiedniego sygnału, dzięki któremu system zamknie się poprawnie. Oprogramowanie umożliwia również konfigurację RAID na dyskach, sprawdzenie kondycji dysków oraz wykonanie aktualizacji oprogramowania układowego, czyli tzw. firmware.
16.	Gwarancja	Minimum 3-letnia gwarancja producenta na części, robocizną i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site w godzinach 9:00-16:00 (standardowe dni robocze). Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.

17.	Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta.</p> <p>Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p>
-----	------	---

Wykonawca wg wskazań zamawiającego wykona konfigurację dysków w macierzy RAID, instalację i konfigurację oprogramowania Windows serwer 2022, AD, SQL serwer oraz przekaze protokólnie hasło administratora Windows serwer 2022 oraz SQL serwer 2019 (użytkownik sa).

#### Dodatkowe oprogramowanie

- Licencje dostępowe CAL **3 x** Microsoft Windows Server 2022 PL CAL 5 User

System bazodanowy Microsoft SQL Server

- SQL Server 2019 Standard Edition
- 10 x SQL Server 2019 CAL - SQL Server 2019 - 1 Device CAL

#### Dodatkowe wymagania Moduł zarządzający

Niezależny od system operacyjny, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotie PCI Express do

- monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe
- dostęp do karty zarządzającej poprzez
  - dedykowany port RJ45
  - przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera
- dostęp do karty możliwy
  - z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)
  - z poziomu skryptu (XML/Perl)
  - poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)
- wbudowane narzędzia diagnostyczne
- zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego
- obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przysyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie
- wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników
- przysyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)
- obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)
- wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów
- monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji
- konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)
- zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)
- zarządzanie grupami serwerów, w tym:
  - tworzenie i konfiguracja grup serwerów
  - sterowanie zasilaniem (wł/wył)
  - ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)
  - aktualizacja oprogramowania (firmware)
  - wspólne wirtualne media dla grupy
- autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)
- wsparcie dla Microsoft Active Directory
- obsługa SSL i SSH
- enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli
- wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API
- wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients
- możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)

Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022  
Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7, 8  
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12, 15  
Canonical Ubuntu 18.x, 20.x  
VMware ESXi 6.5, 6.7, 7.0

**ZADANIE 2 - SERWER O PARAMETRACH MINIMALNYCH:**

LP.	ELEMENT KONFIGURACJI	WYMAGANIA MINIMALNE
1.	Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami umożliwiającymi wysunięcie i wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie). Możliwość instalacji przedniego panelu zabezpieczającego dyski przed przypadkowym ich usunięciem oraz wyposażenia w czujnik otwarcia obudowy informującego administratora poprzez kartę zdalnego zarządzania o otwarciu obudowy serwera.
2.	Procesor	Jeden 12-rdzeniowy, osiągający w testach SPECint_rate_base2017 wynik nie gorszy niż 173 punktów w konfiguracji dwuprocesorowej oferowanego modelu serwera. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie www.spec.org. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do 28 rdzeniowych, minimalnym taktowaniu procesora 2.1 GHz z możliwością instalacji minimum dwóch procesorów.
3.	Pamięć operacyjna	128 GB DDR4 ECC 3200 MT/s w modułach 16GB. Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 512GB.
4.	Sloty rozszerzeń	min. 3x PCIe Gen 4 min. 1xPCIe Gen 3
5.	Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków LFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 3,5" 3x min. 960GB SSD SATA hot swap 2x min. 480GB SSD SATA hot swap 2x min. 2TB SATA hot swap
6.	Kontroler	Kontroler zapewniający obsługę wszystkich napędów dyskowych SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50 / 60 wraz z utrzymaniem baterijnym oraz interfejsem min. SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s / PCIe 4.0 (NVMe)
7.	Interfejsy sieciowe	Minimum 3 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
9.	Porty	min. 1 x USB 3.0 1x VGA (15-pin D-Sub) min. 2 x USB 2.0 min. 1 x RS-232 (COM) Nie dopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
10.	Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 800W plus kabele zasilające
11.	Chłodzenie	Zestaw wentylatorów
12.	Napęd	brak
13.	Diagnostyka	Oprogramowanie uruchomiane niezależnie od systemu operacyjnego serwera pozwalające uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.
14.	System operacyjny	Microsoft Windows Svr Std 2022 PL x64 16Core wraz z nośnikiem DVD
15.	System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów	Oprogramowanie udostępniające graficzny interfejs z poziomu przeglądarki internetowej. Zaraz po zalogowaniu mamy ogólny pogląd na kondycję serwera. Serwer podzielony jest na takie istotne obszary, jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesory,</li> <li>• pamięć,</li> <li>• dyski twarde,</li> <li>• zasilanie,</li> <li>• chłodzenie,</li> <li>• karty rozszerzeń.</li> </ul> Te poszczególne obszary reprezentowane są przez piktogramy

		<p>Z poziomu oprogramowania możemy dodatkowo zarządzać zasilaniem serwera, czyli zdalnie włączyć serwer, wyłączyć go lub uruchomić ponownie. Wyłączenie oraz ponowne uruchomienie może odbyć się zarówno na poziomie sprzętu, poprzez chwilowe odcięcie zasilania, jak i na poziomie systemu operacyjnego, poprzez wysłanie odpowiedniego sygnału, dzięki któremu system zamknie się poprawnie.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia również konfigurację RAID na dyskach, sprawdzenie kondycji dysków oraz wykonanie aktualizacji oprogramowania układowego, czyli tzw. firmware.</p>
16.	Gwarancja	<p>Minimum 3-letnia gwarancja producenta na części, robocizną i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site w godzinach 9:00-16:00 (standardowe dni robocze).</p> <p>Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
17.	Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta.</p> <p>Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p>

**Wykonawca wg wskazań zamawiającego wykona konfigurację dysków w macierzy RAID, instalację i konfigurację oprogramowania Windows serwer 2022, AD oraz przekaze protokólnie hasło administratora.**

Dodatkowe oprogramowanie

Licencje dostępowe CAL 6x Microsoft Windows Server 2022 PL CAL 5 User

Dodatkowe wymagania Moduł zarządzający:

Niezależny od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express do

- monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe
- dostęp do karty zarządzającej poprzez
  - dedykowany port RJ45
  - przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera
- dostęp do karty możliwy
  - z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)
  - z poziomu skryptu (XML/Perl)
  - poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)
- wbudowane narzędzia diagnostyczne
- zdalna konfiguracja serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego
- obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie
- wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników
- przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)
- obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)
- wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów
- monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji
- konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)
- zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)

- zarządzanie grupami serwerów, w tym:
  - tworzenie i konfiguracja grup serwerów
  - sterowanie zasilaniem (wł/wył)
  - ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)
  - aktualizacja oprogramowania (firmware)
  - wspólne wirtualne media dla grupy
- autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)
- wsparcie dla Microsoft Active Directory
- obsługa SSL i SSH
- enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli
- wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API
- wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients
- możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)

Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7, 8

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12, 15

Canonical Ubuntu 18.x, 20.x

VMware ESXi 6.5, 6.7, 7.0

**ZADANIE 3 - SERWER O PARAMETRACH MINIMALNYCH:**

LP.	ELEMENT KONFIGURACJI	WYMAGANIA MINIMALNE
1.	Obudowa	Obudowa typu TOWER.
2.	Procesor	Jeden 4-rdzeniowy, osiągający w testach SPECint_rate_base2017 wynik nie gorszy niż 30 punktów. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów 4 rdzeniowych, minimalnym taktowaniu procesora 2.8 GHz.
3.	Pamięć operacyjna	32 GB DDR4 ECC 3200 MT/s w modułach 16GB. Płyta główna z minimum 4 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 64GB.
4.	Sloty rozszerzeń	min. 1x PCIe x16 min. 2xPCIe x8 min. 1xPCIe x1
5.	Dysk twardy	2x min. 480GB SSD SATA 2x min. 2TB SATA 7200 obr.
6.	Kontroler	Kontroler zapewniający obsługę wszystkich napędów dyskowych SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0 / 1 / 10
7.	Interfejsy sieciowe	Minimum 2 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
9.	Porty	min. 2 x USB 3.0 1x VGA (15-pin D-Sub) min. 5 x USB 2.0 min. 1 x RS-232 (COM) Nie dopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów.
10.	Zasilacz	1 szt o mocy minimum 400W plus kabel zasilający
11.	Chłodzenie	Zestaw wentylatorów
12.	Napęd	brak
13.	Diagnostyka	Oprogramowanie uruchomiane niezależnie od systemu operacyjnego serwera pozwalające uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilacza, kartach rozszerzeń, temperaturze.
14.	System operacyjny	Microsoft Windows 2022 Essentials PL x64 16Core wraz z nośnikiem DVD
15.	System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów	Oprogramowanie udostępniające graficzny interfejs z poziomu przeglądarki internetowej. Zaraz po zalogowaniu mamy ogólny pogląd na kondycję serwera. Serwer podzielony jest na takie istotne obszary, jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesory,</li> <li>• pamięć,</li> <li>• dyski twarde,</li> <li>• zasilanie,</li> <li>• chłodzenie,</li> <li>• karty rozszerzeń.</li> </ul> Z poziomu oprogramowania możemy dodatkowo zarządzać zasilaniem serwera, czyli zdalnie włączyć serwer, wyłączyć go lub uruchomić ponownie. Wyłączenie oraz ponowne uruchomienie może odbyć się zarówno na poziomie sprzętu, poprzez chwilowe odcięcie zasilania, jak i na poziomie systemu operacyjnego, poprzez wysłanie odpowiedniego sygnału, dzięki któremu system zamknie się poprawnie.  Oprogramowanie umożliwia również konfigurację RAID na dyskach, sprawdzenie kondycji dysków oraz wykonanie aktualizacji oprogramowania układowego, czyli tzw. firmware.
16.	Gwarancja	Minimum 3-letnia gwarancja producenta na części, robocizną i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site w godzinach 9:00-16:00 (standardowe dni robocze). Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera.



		Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
17.	Inne	Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. Deklaracja zgodności CE.

**Wykonawca wg wskazań Zamawiającego wykona konfigurację dysków w macierzy RAID, instalację i konfigurację oprogramowania Windows serwer 2022 Essentials, AD, oraz prześle protokółarnie hasło administratora Windows serwer 2022 Essentials.**

**ZADANIE 4 - LAPTOP O PARAMETRACH MINIMALNYCH:**

LP.	NAZWA KOMPONENTU/ ELEMENTU/PARAMETRU LUB CECHY	WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1.	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. Sprzęt fabrycznie nowy.
2.	Matryca	Komputer przenośny typu laptop z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem diody LED, jasność min.220 cd/m <sup>2</sup> , kontrast 400:1
3.	Wydajność	Laptop w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco SYSmark 2018 Notebook wynik nie gorsze niż: Overall Score – minimum 1059 punktów Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.) Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany przy dostawie do wykonania w obecności Zamawiającego, na dwóch losowo wskazanych przez Zamawiającego laptopach, testów ich wydajności, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzający zadeklarowane przez Wykonawcę wyniki wydajnościowe.
4.	Pamięć RAM	8GB możliwość rozbudowy do min 16GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.
5.	Pamięć masowa	min. 512 GB SSD NVMe
6.	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
7.	Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
8.	Bateria i zasilanie	Czas pracy na baterii minimum 390 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2018 Battery Life. Zasilacz o mocy min. 65W. Europejski przewód zasilający. Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną
9.	Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 kg
10.	Obudowa	Obudowa laptopa wzmocniona, zawiasy laptopa wykonane z metalu.
11.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.
12.	Bezpieczeństwo	Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0 Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. Czytnik linii papilarnych
13.	Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii

		Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
14.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade'u do Win 10 Pro System fabrycznie zainstalowany przez producenta, nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej, nie instalowany wcześniej, wersja komercyjna przeznaczona do użytku w urzędach (nieedukacyjny)
15.	Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: min. HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania DC-in (zasilacz nie może zajmować portów USB) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth min. 4.1 Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie.
16.	Warunki gwarancji	Minimum 3-letnia gwarancja producenta na części, robociznę i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site w godzinach 9:00-16:00 (standardowe dni robocze). Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Gwarancja na baterię laptopa 12 m-cy

Oprogramowanie:

Pakiet biurowy z interfejsem i słownikiem w języku polskim Microsoft Office Home & Business 2021 PL P8 Win/Mac Medialess Box (wyklucza się Electronic Software Distribution ESD)) zawierający: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, menadżer poczty i informacji, program do tworzenia prezentacji, organizator notatek.

Ze względu na posiadane przez Zamawiającego aplikacje zaoferowane oprogramowanie musi w pełni wspierać standardy dokumentów .docx, .docm, .dotx, .dotm, .xlsx, .xlsm, .xltx, .xltm, .xlsb, .xlam, .pptx, .pptm, .potx, .potm, .ppam, .ppsx, .ppsm, .sldx, .sldm, .thmx wraz ze skryptami vbs.

Poprzez pełne wsparcie Zamawiający rozumie brak konieczności dokonywania jakichkolwiek zmian w celu poprawnego wyświetlenia pliku oraz poprawnego działania zdefiniowanych funkcji. Oprogramowanie musi pozwalać na otwieranie i edycje plików w formacie PDF (edytowalny PDF).

Licencje na wszystkie pakiety muszą być nieograniczone czasowo.

**ZADANIE 5A - KOMPUTER O PARAMETRACH MINIMALNYCH:**

LP.	NAZWA KOMPONENTU / ELEMENTU / PARAMETRU LUB CECHY	WYMAGANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1.	Zastosowanie	Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. Sprzęt fabrycznie nowy.
2.	Wydajność	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco SYSmark 2018 Desktop wynik nie gorsze niż: Overall Score – minimum 1059 punktów Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.) Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany przy dostawie do wykonania w obecności Zamawiającego, na dwóch losowo wskazanych przez Zamawiającego komputerów, testów ich wydajności, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzający zadeklarowane przez Wykonawcę wyniki wydajnościowe
3.	Pamięć RAM	16GB możliwość rozbudowy do min 64GB, min dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.
4.	Pamięć masowa	min. 256 GB SSD NVMe
5.	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
6.	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowany głośnik mono
7.	Bateria i zasilanie	Nie dotyczy
8.	Waga	Nie dotyczy
9.	Obudowa	Obudowa z diodami wskazującymi na pracę komputera oraz dysku twardego.
10.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.
11.	Bezpieczeństwo	Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
12.	Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
13.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade'u do Win 10 Pro System fabrycznie zainstalowany przez producenta, nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej, nie instalowany wcześniej, wersja komercyjna przeznaczona do użytku w urzędach (nieedukacyjny)
14.	Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: min. HDMI 1.4, VGA (D-sub) Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) RJ-45 LAN 10/100/1000 Mbps (karta sieciowa wbudowana), moduł Bluetooth min. 4.1 Złącza panel przedni: min. USB 2.0 - 2 szt. min. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.

		<p>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  Złącza panel tylni:  min. USB 2.0 - 2 szt.  min. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.  Wyjście audio - 1 szt.  Napęd DVD+/-RW  Klawiatura przewodowa z logo producenta komputera  Mysz przewodowa z logo producenta komputera  Przewód zasilający</p>
15.	Warunki gwarancji	<p>Minimum 3-letnia gwarancja producenta na części, robocizną i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site w godzinach 9:00-16:00 (standardowe dni robocze).</p> <p>Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń.</p> <p>Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>

#### Oprogramowanie

Pakiet biurowy z interfejsem i słownikiem w języku polskim Microsoft Office Home & Business 2021 PL P8 Win/Mac Medialess Box (wyklucza się Electronic Software Distribution ESD)) zawierający: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, menadżer poczty i informacji, program do tworzenia prezentacji, organizator notatek. Ze względu na posiadane przez Zamawiającego aplikacje zaoferowane oprogramowanie musi w pełni wspierać standardy dokumentów .docx, .docm, .dotx, .dotm, .xlsx, .xlsm, .xltx, .xltm, .xlsb, .xlam, .pptx, .pptm, .potx, .potm, .ppam, .ppsx, .ppsm, .sldx, .sldm, .thmx wraz ze skryptami vbs. Poprzez pełne wsparcie Zamawiający rozumie brak konieczności dokonywania jakichkolwiek zmian w celu poprawnego wyświetlenia pliku oraz poprawnego działania zdefiniowanych funkcji. Oprogramowanie musi pozwalać na otwieranie i edycje plików w formacie PDF (edytowalny PDF).

Licencje na wszystkie pakiety muszą być nieograniczone czasowo.

**ZADANIE 5B - MONITOR O PARAMETRACH MINIMALNYCH:**

LP.	NAZWA KOMPONENTU/ ELEMENTU /PARAMETRU LUB CECHY	WYMAGANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
1.	Zastosowanie	Monitor będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. Sprzęt fabrycznie nowy.
2.	Typ wyświetlacza	TFT IPS LED
3.	Obszar aktywny	Przyjemniej 23.0 "
4.	Kontrast typowy	Przynajmniej 1000:1
5.	Jasność	Przynajmniej 250 cd/m <sup>2</sup>
6.	Czas reakcji	Max 6 ms
7.	Rozdzielczość podstawowa:	min. 1920x1080 60Hz
8.	Certyfikaty i standardy	Certyfikat CE Etykieta Energetyczna
9.	Inne	Funkcja pochyłu Gniazda we/wy 1 x 15-pin D-Sub, 1 x HDMI Klasa energetyczna max. E Kabel HDMI
10.	Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.