# Białystok, 05.02.2024 r.

# **Nr sprawy: AZP.25.1.2.2025**

# Przedmiot zamówienia: Sukcesywne dostawy sprzętu komputerowego: komputerów stacjonarnych, komputerów przenośnych, monitorów komputerowych, skanerów i akcesoriów komputerowych na potrzeby jednostek organizacyjnych UMB

# **WYJAŚNIENIA I ZMIANA TREŚCI SWZ**

# I. Zamawiający informuje, iż od uczestników postępowania wpłynęły zapytania do treści SWZ.

# II. Zgodnie z art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych

# (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1320) - zwanej dalej ustawą Pzp, Zamawiający publikuje treść zapytań i udziela następujących wyjaśnień:

# **Pytanie nr 1**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 (…)

Obudowa: Typu Mini Tower z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości (…) Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 773 mm, mierzona po krawędziach.

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputer stacjonarnego typ 1,2,3 w obudowie Typu Mini Tower o sumie wymiarów 800 mm, mierzonych po krawędziach.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1, 2, 3
 w obudowie Typu Mini Tower o sumie wymiarów 800 mm, mierzonych po krawędziach.**

**Pytanie nr 2**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 Komputer stacjonarny typ 4 Komputer stacjonarny typ 5 Komputer stacjonarny typ 6 *(…)*

Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.

### Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1, 2,3,4,5,6 wyposażonego w system diagnostyczny podstawowy i rozszerzony, przy czym to system rozszerzony posiada interfejs graficzny i wymaga obecności dysku twardego lub zastosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej lub dostępu do Internetu i sieci lokalnej?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje wymagania OPZ.**

**Pytanie nr 3**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 Komputer stacjonarny typ 4 Komputer stacjonarny typ 5 Komputer stacjonarny typ 6 Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 *(…)*

System zarządzania energią - certyfikat ISO50001 dla producenta sprzętu (…)

Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (…)

Certyfikat ISO 50001 (…)

### Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z wymogów:

System zarządzania energią - certyfikat ISO50001 dla producenta sprzętu

Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 Certyfikat ISO 50001

### Według wiedzy Wykonawcy konieczność posiania przez producenta sprzętu komputerowego certyfikatu

ISO 9001 i ISO 14001 jest wystarczająca aby zapewnić Zamawiającemu otrzymanie solidnego, markowego sprzętu.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający rezygnuje z wymagania dotyczącego certyfikatów ISO50001.**

**Pytanie nr 4**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 *(…)*

*Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 20dB* (…)

### Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1, 2,3 którego głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi 21dB?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający zaakceptuje również zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1, 2,3 którego głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie
z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi 21dB**

**Pytanie nr 5**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 *(…)*

Wsparcie techniczne producenta: Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). (…)

**5a)** Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputerów stacjonarnych typ 1,2,3 których producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, ale bez

możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów?

### Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputerów stacjonarnych typ 1, 2, 3 których producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, ale bez możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów.

**5b)** Czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie umożlwiające sprawdzenie kompletnych danych o urządzeniu (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) za pomocą kilku różnych narzędzi (witryn, aplikacji itp.) producenta komputera stacjonarnego typ 1,2,3 w miejsce powyżej wymaganej jednej witryny internetowej prowadzonej przez producenta?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**5c)** Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z wymogu sprawdzenia na witrynie internetowej

prowadzonej przez producenta daty produkcji komputera. Według wiedzy Wykonawcy istotna z punktu widzenia użytkownika jest data startu gwarancji a nie data produkcji komputera.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ oraz dopuszcza inne możliwości sprawdzania, tj. trwała informacja w oprogramowaniu układowym komputera (BIOS). Zamawiający wymaga zgodnie z OPZ, aby sprzęt był fabrycznie nowy (wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego dostawą do Zamawiającego) oraz pochodził z oficjalnego kanału dystrybucji.**

**Pytanie nr 6**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 *(…)*

Zamawiający oczekuje oprogramowania zarządzającego produkowanego przez producenta i

instalowanego przez producenta na etapie produkcji komputera. Program ma umożliwiać przynajmniej:

* *monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów*
* *powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade*

systemu

* *powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów*
* *śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.*

Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:

* + *upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego*

producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,

* + *możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w*

szczególności informacji o:

* + - *poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji*
		- *dacie wydania ostatniej aktualizacji*
		- *priorytecie aktualizacji*
		- *zgodności z systemami operacyjnymi*
		- *jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja*
		- *wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.*
	+ *wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji),*

rekomendowane i opcjonalne

* + *możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.*
	+ *rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr ) sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd- mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania)*
	+ *dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml*
	+ *raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach,*

ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku

\*.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.

### Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z powyższych wymogów?

Każdy z wiodących producentów sprzętu komputerowego dołącza do swojego sprzętu równoważne oprogramowanie o zbliżonej, do powyżej funkcjonalności, mało prawdopodobne aby to była zgodność 1:1, co uniemożliwia złożenie konkurencyjnej oferty.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający modyfikuje zapisy OPZ jak niżej:**

**Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:**

**- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego**

**producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,**

**- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach,**

**ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku**

**\*.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.**

**Zamawiający oczekuje co najmniej wymienionej wyżej funkcjonalności z uwagi na wymagania inwentaryzacyjne i aktualizacyjne uwzględniające aktualność oprogramowania mającego wpływ na bezpieczeństwo informatyczne.**

**Pytanie nr 7**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 *(…)*

Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia,

*wyposażona w: 1 x PCIe x16, 2 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR5 RAM, 3 x SATA.*(…)

### Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1, 2,3 wyposażonego w płytę główną zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowaną dla danego urządzenia,

wyposażona w: 1 x PCIe x16, 1 x PCIe x1, 1x PCI?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

# **Pytanie nr 7**

### Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 Komputer stacjonarny typ 4 Komputer stacjonarny typ 5 Komputer stacjonarny typ 6 (…)

BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym

komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, **minimalnej i maksymalnej**

***osiąganej prędkości procesora****, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach SATA i M.2, ,*

MAC zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.

*Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, Możliwość ustawienia z poziomu BIOS hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora (hasła oddzielne). Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu*

komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane w BIOS pole Asset Tag/numeru inwentarzowego umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu bezpośrednio z poziomu BIOS bez konieczności wykorzystywania dodatkowego oprogramowania. **Pole**

***Asset Tag/numeru inwentarzowego po nadaniu numeru nie może być edytowalne w BIOS i nie może ulegać skasowaniu np. po aktualizacji BIOS.***

***Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. (….)***

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1,2,3 wyposażonego w BIOS o właściwościach (w zakresie, możliwości odczytania z bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych):

* producent nie udostępnia w BIOS informacji o min. i max. osiąganej prędkości procesora (jedynie

prędkość nominalną),

* użytkownik nie ma dostępu do BIOSu, brak możliwości ustawienia hasła użytkownika, możliwość ustawienia hasła do BIOSu jedynie dla administratora,
* Pole Asset Tag/numeru inwentarzowego edytowalne w BIOS , może ulegać skasowaniu, zmianie
* brak Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.

**w miejsce powyżej wymaganych?**

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający dopuści również zaoferowanie komputera stacjonarnego, którego dotyczy w pytaniu, wyposażonego w BIOS o właściwościach (w zakresie, możliwości odczytania z bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych):**

**- producent nie udostępnia w BIOS informacji o min. i max. osiąganej prędkości procesora (jedynie**

**prędkość nominalną),**

**- użytkownik nie ma dostępu do BIOSu, brak możliwości ustawienia hasła użytkownika, możliwość ustawienia hasła do BIOSu jedynie dla administratora,**

**- Pole Asset Tag/numeru inwentarzowego edytowalne w BIOS , może ulegać skasowaniu, zmianie**

**- brak możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym**

**Pytanie nr 8**

Komputer stacjonarny typ 4 (…)

Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 20dB.

Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 którego głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi 20dB w pozycji operatora, a nie obserwatora?

**Odpowiedź Zamawiającego: Tak, jako spełniające wymagania Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 którego głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi 20dB w pozycji operatora.**

# **Pytanie nr 9**

### Komputer stacjonarny typ 4 (…)

Wymagania dodatkowe:

Wbudowane porty:

* + *3 x DisplayPort 1.4a (porty zintegrowanej karty graficznej).*
	+ *1 x HDMI 2.1*
	+ *10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:*
		- *Panel przedni: 1 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Typu A oraz 1 x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu C, 2 x*

USB 2.0 (480 Mbps) Panel tylny: 1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Typu A. 3 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Typu A, 2 x USB 2.0

(..)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 posiadającego wbudowane porty w następującej konfiguracji:

•2x DisplayPort 1.4a (porty zintegrowanej karty graficznej).

* 1x HDMI 1.4b

•11 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:

* Panel przedni: 4 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Typu A oraz 1 x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu C,
* Panel tylny: 3 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Typu A, 3 x USB 2.0

w miejsce powyżej wymaganych portów?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ. Zamawiający wymaga konfiguracji, która umożliwi wykorzystanie złącz cyfrowych w oczekiwanej przez Zamawiającego ilości, z uwagi zastosowanie jednostek komputerowych wymagających multiplikacji wyświetlanego obrazu w prowadzonej przez Zamawiającego działalności. Zamawiający dopuści dodatkowo jako równoważne rozwiązanie dotyczące portów USB.**

**Pytanie nr 10**

Komputer stacjonarny typ 4 (…)

Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia,

*wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.4, 1 x PCIe x4 (otwarty), 1 x PCIe x1,* ***1 x PCI****, (…)* ***Trzy złącza M.2 dla dysków*** *oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej. (…)*

### 10a) Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 wyposażonego w płytę główną zaprojektowana i wyprodukowaną na zlecenie producenta komputera złączach:

* 1x PCI Express Gen3 x16 (wired as x4), 1x PCI Express Gen4 x16, 2x PCI Gen3 x1,
* dwa złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej. w miejsce powyżej wymaganych parametrów?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**Pytanie nr 11**

Komputer stacjonarny typ 4 Komputer stacjonarny typ 5 *(…)*

Wsparcie techniczne producenta: Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).

### 11a) Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 ,5 którego producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, ale bez możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów?

### Odpowiedź Zamawiającego:. Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 4 ,5 którego producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, ale bez możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów.

**11b)** Czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie umożlwiające sprawdzenie kompletnych danych o urządzeniu (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) za pomocą kilku różnych narzędzi (witryn, aplikacji itp.) producenta komputera stacjonarnego typ 4 w miejsce powyżej wymaganej jednej witryny internetowej prowadzonej przez producenta?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**11c)** Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z wymogu sprawdzenia na witrynie internetowej

prowadzonej przez producenta daty produkcji komputera. Według wiedzy Wykonawcy istotna z punktu widzenia użytkownika jest data startu gwarancji a nie data produkcji komputera.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ oraz dopuszcza inne możliwości sprawdzania, tj. trwała informacja w oprogramowaniu układowym komputera (BIOS). Zamawiający wymaga zgodnie z OPZ, aby sprzęt był fabrycznie nowy (wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego dostawą do Zamawiającego) oraz pochodził z oficjalnego kanału dystrybucji.**

**Pytanie nr 12**

Komputer stacjonarny typ 5 (…)

Wymagania dodatkowe:

Wbudowane porty:

* + *3 x DisplayPort.*
	+ *1 x HDMI*
	+ *10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:*
		- *Panel przedni: 1 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Typu A oraz 1 x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu C, 2 x USB 2.0 (480 Mbps)*
		- *Panel tylny: 1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Typu A. 3 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Typu A, 2 x USB 2.0* (…)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 5 posiadającego wbudowane porty w następującej konfiguracji:

•2x DisplayPort

* 1x HDMI

•11 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:

Panel przedni: 4x USB A 3.2 Gen 2 10Gbps, 1x USB-C 3.2 Gen 2x2 20Gbps

Panel tylny: 3x USB 2.0 480Mbps, 2x USB-A USB 3.2 Gen 2 10Gbps, 1x USB-A 3.2 Gen 1 5Gbps

w miejsce powyżej wymaganych portów?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ. Zamawiający wymaga konfiguracji, która umożliwi wykorzystanie złącz cyfrowych w oczekiwanej przez Zamawiającego ilości, z uwagi zastosowanie jednostek komputerowych wymagających multiplikacji wyświetlanego obrazu w prowadzonej przez Zamawiającego działalności. Zamawiający dopuści dodatkowo alternatywne rozwiązanie dotyczące portów USB.**

**Pytanie nr 13**

Komputer stacjonarny typ 5 (…)

Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na

etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.4, 1 x PCIe x4 (otwarty), 1 x PCIe x1, 1 x PCI. (…)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 5 wyposażonego w płytę główną

zaprojektowana i wyprodukowaną na zlecenie producenta komputera trwale oznaczoną na etapie

produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażoną w złącza:

PCIe Gen5 x16

PCIe Gen3 x1 - with x4 open end Connector PCIe Gen3 x4 - with x16 Connector

PCIe Gen3 x4 with open end connector,

w miejsce powyżej wymaganych?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający jako równoważne dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 5 wyposażonego w płytę główną zaprojektowana i wyprodukowaną na zlecenie producenta komputera trwale oznaczoną na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażoną w złącza:**

**PCIe Gen5 x16**

**PCIe Gen3 x1 - with x4 open end Connector PCIe Gen3 x4 - with x16 Connector**

**PCIe Gen3 x4 with open end connector**

**Pytanie nr 13**

Komputer stacjonarny typ 5 (…)

### Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 839 mm, mierzona po krawędziach. (…)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputer stacjonarnego typ 5 w obudowie o sumie wymiarów

910 mmm, mierzonych po krawędziach?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający zgadza się na zwiększenie wymiarów komputera do 910 mm mierzonych po krawędzi.**

**Pytanie nr 14**

Komputer stacjonarny typ 6 (…)

Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu **max. 96cm.** (…)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 6 o sumie wymiarów obudowy, bez zainstalowanego standu, 99 cm?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający dopuszcza wymiar 99 cm.**

**Pytanie nr 15**

Komputer stacjonarny typ 6 (…)

Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:

Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.

Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.

Ustawienie jednostki w trybie Pivot.

Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 6 w obudowie All in One

umożlwiającej:

* regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 20 stopni.
* regulację wysokości w zakresie 13 cm.
* obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę
* bez funkcji PIVOT,

W miejsce powyżej wymaganych parametrów.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**Pytanie nr 16**

Komputer stacjonarny typ 6 (…)

Dodatkowe oprogramowanie: Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:

* *upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,*
* *sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania*

informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi

* *dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej*

instalacji), rekomendowane i opcjonalne

* *włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji*

sterownika, aplikacji

* *sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją*

(rewizja wydania)

* *dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml*
* *dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych*

aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku

\*.xml

Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1

roku.

Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z powyższych wymogów?

Każdy z wiodących producentów sprzętu komputerowego dołącza do swojego sprzętu równoważne oprogramowanie o zbliżonej, do powyżej funkcjonalności, mało prawdopodobne aby to była zgodność 1:1, co uniemożliwia złożenie konkurencyjnej oferty.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający modyfikuje zapisy OPZ jak niżej:**

**Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:**

**- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego**

**producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,**

**- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach,**

**ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku**

**\*.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.**

**Zamawiający oczekuje co najmniej wymienionej wyżej funkcjonalności z uwagi na wymagania inwentaryzacyjne i aktualizacyjne uwzględniające aktualność oprogramowania mającego wpływ na bezpieczeństwo informatyczne.**

**Pytanie nr 17**

Komputer stacjonarny typ 6 (…0

Wbudowane porty: (…)

1x Universal audio jack

1x Line-out audio, możliwość przełączenia out<->in (retaskable)

Czytnik kart SD 4.0 (…)

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 6 wyposażonego w 1x Universal

audio jack ale bez 1x Line-out audio)i czytnik kart SD 3.0?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający równoważnie zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 6 wyposażonego w 1x Universal audio jack ale bez 1x Line-out audio)i czytnik kart SD 3.0**

**Pytanie nr 18**

Komputer stacjonarny typ 6 (…)

2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On (…)

### Czy Zamawiający uzna za równoważne do funkcji USB SmartPower On funkcjonalność: wake in from S4/S5 with keyboard/mouse ?

**Odpowiedź Zamawiającego: Tak, Zamawiający uzna za równoważne do funkcji USB SmartPower On funkcjonalność: wake in from S4/S5 with keyboard/mouse.**

**Pytanie nr 19**

Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 (…)

*Przekątna ekranu:* ***15,6” FHD (1920 x 1080)****, (…) (…)*

Pamięć RAM: (…) z możliwością rozbudowy do **min 64GB.**(…)

*Pamięć masowa: (….) NVMe SSD* ***M.2 2230***(…)

Bateria i zasilanie: Bateria Lithium-ion min. 54Wh z obsługą technologii szybkiego ładowania,

***umożliwiającą szybkie naładowanie baterii do poziomu 80% w czasie 1 godziny.***(…)

Suma wymiarów notebooka nie większa niż **620mm** (mierzone po krawędziach)

*Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane,* ***dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.***(...)

*Porty i złącza: Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45****, 3x USB 3.2 gen 1 typu A (w tym jeden zasilaniem), 1x USB4 Typu C z przepustowością 20Gbps i z obsługą DP 1.2, port zasilania (nie zajmujący portów USB typ C***(…)

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera przenośnego typ 1,2, 3 o parametrach:

* Przekątna ekranu: **16” WUXGA 1920 x 1200**,

### Pamięć RAM możliwością rozbudowy do 32GB,

* Pamięć masowa NVMe SSD **M.2 2280,**

*-* Bateria Lithium-ion min. 54Wh z obsługą technologii szybkiego ładowania, **umożliwiającą szybkie naładowanie baterii do poziomu 50% w czasie 30 min.**

### Suma wymiarów notebooka 639mm (mierzona po krawędziach)

* Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane**, ale bez, dookoła matrycy, uszczelnienia chroniącego klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią**:
* Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.1, 1x RJ-45, **2x USB 3.2 Gen 1 typu A 5Gbps (1x Power charging), 2x USB 3.2 Gen 2x2 Type-C 20Gbps TYP-C (USB Power Delivery, DisplayPort ) w tym jeden z możliwością wykorzystania jako port zasilania,** w miejsce powyżej wymaganych parametrów?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**Pytanie nr 20**

Komputer stacjonarny typ 1 Komputer stacjonarny typ 2 Komputer stacjonarny typ 3 Komputer stacjonarny typ 4 Komputer stacjonarny typ 5 Komputer stacjonarny typ 6 Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 Zamawiający specyfikuje: (…)

Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE)(…) (…)

Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera stacjonarnego typ 1,2,3,4,5,6 i komputerów

przenośnych typ 1,2,3,4,5,6, których producent wykazuje głośność jednostki centralnej mierzonej zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazanej zgodnie z normą ISO 9296 **w pozycji operatora** (nie obserwatora) w trybie pracy dysku twardego (IDLE)?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający dopuści zaoferowanie ww. komputerów, gdzie występuje głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE).**

**Pytanie nr 21**

Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 *(…)*

Diagnostyka: System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie

komputera a w szczególności jego składowych:

* *Procesor*
* *pamięć RAM*
* *dysk twardy*
* *zasilanie/ładowanie*
* *klawiatury*
* *test wyświetlacza/matrycy*
* *audio/głosników*
* *zintegrowanej karty sieciowej LAN*
* *układ graficzny/video*
* *kamera internetowa*
* *bateria*
* *wentylator*
* *porty USB*

Testy możliwe do wykonania w formie szybkiej i zaawansowanej lub dedykowanej formie dla danego komponentu, Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą samej klawiatury, urządzenia

wskazującego, myszy i jednocześnie za pomocą klawiatury i myszy. System zapewniający zachowujący pełną funkcjonalność nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający

stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura

POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. (…)

### Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera przenośnego typ 1, 2,3,4,5,6 wyposażonego w system diagnostyczny podstawowy i rozszerzony o zbliżonej do powyższej funkcjonalności (bez testu wentylatora), przy czym to system rozszerzony posiada interfejs graficzny i wymaga obecności dysku twardego lub zastosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej lub dostępu do Internetu i sieci lokalnej?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**Pytanie nr 22**

Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 (…)

Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne:

Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz

## samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu **na jednej witrynie internetowej** prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, **data produkcji komputera**, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)

(…)

### 21a) Czy Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputera przenośnego typ 1,2,3,4,5,6 którego

producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, **ale**

**bez możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów**?

### Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający zaakceptuje zaoferowanie komputerów przenośnych typ 1,2,3,4,5,6, w których producent posiada dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii, ale bez możliwości samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów.

**21b)** Czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie umożlwiające sprawdzenie kompletnych danych o urządzeniu (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca,

Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) **za pomocą kilku różnych narzędzi (witryn, aplikacji itp.) producenta** komputera przenośnego typ 1,2,3,4,5,6 w miejsce powyżej

wymaganej jednej witryny internetowej prowadzonej przez producenta?

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ.**

**21c)** Czy Zamawiający zgodzi się na rezygnację z wymogu sprawdzenia na witrynie internetowej prowadzonej przez producenta **daty produkcji komputera.** Według wiedzy Wykonawcy istotna z punktu widzenia użytkownika jest data startu gwarancji a nie data produkcji komputera.

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający podtrzymuje zapisy OPZ oraz dopuszcza inne możliwości sprawdzania tj. trwała informacja w oprogramowaniu układowym komputera (BIOS). Zamawiający wymaga zgodnie z OPZ, aby sprzęt był fabrycznie nowy (wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego dostawą do Zamawiającego) oraz pochodził z oficjalnego kanału dystrybucji.**

# **Pytanie nr 23**

### Komputer przenośny typ 1 Komputer przenośny typ 2 Komputer przenośny typ 3 Komputer przenośny typ 4 Komputer przenośny typ 5 Komputer przenośny typ 6 *(…)*

BIOS: BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia

wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub

*innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji,* ***oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna),*** *o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności* ***min. i max. osiągana prędkość****,* ***pamięci RAM z informacją o taktowaniu*** *i obsadzeniu w slotach.*

***Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag****. Możliwość ustawienia hasła dla administratora,*

*możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika które jednocześnie będzie blokować uruchamianie systemu z jakichkolwiek urządzeń* ***oraz umożliwia zalogowanie się do BIOS w celu zmiany swojego hasła,*** *możliwość ustawienia hasła dla dysku NVMe, możliwość konfiguracji zależności między tymi hasłami, hasła muszą umożliwiać zawarcia w sobie znaków specjalnych, liczb i liter, Możliwość odczytania informacji o* ***stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania).*** *Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS ,* ***po nadaniu numeru pole nie może być edytowalne.***

### Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie komputera przenośnego typ 1,2,3,4,5,6 wyposażonego w BIOS o właściwościach (w zakresie, możliwości odczytania z bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku

twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych):

* producent nie udostępnia w BIOS informacji o dacie produkcji komputera, min. i max. osiąganej prędkości procesora, informacji o taktowaniu pamięci RAM oraz stanie naładowania baterii (stanie użycia), podpiętego zasilacza, zarządzaniu trybem ładowania baterii
* możliwość nadania numeru w inwentarzowego z poziomu BIOS (Pole Asset Tag), przy czym po nadaniu numeru pole jest edytowalne, można zmienić.
* użytkownik nie ma dostępu do BIOSu, brak możliwośći ustawienia hasła systemowego/użytkownika, możliwość ustawienia hasła do BIOSu jedynie dla administratora

**Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający dopuści również zaoferowanie komputerów stacjonarnego, których dotyczy pytanie, wyposażonych w BIOS o właściwościach (w zakresie, możliwości odczytania z bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych):**

**-producent nie udostępnia w BIOS informacji o min. i max. osiąganej prędkości procesora (jedynie**

**prędkość nominalną),**

**- użytkownik nie ma dostępu do BIOSu, brak możliwości ustawienia hasła użytkownika, możliwość ustawienia hasła do BIOSu jedynie dla administratora,**

**- Pole Asset Tag/numeru inwentarzowego edytowalne w BIOS , może ulegać skasowaniu, zmianie**

**- brak możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym**

1. Zamawiający, zgodnie z art. 137 ust. 1 ustawy Pzp, mając na uwadze udzielone odpowiedzi na pytania Wykonawców, **zmienia treść SWZ, tj. - Załącznika nr 2 do SWZ - Opis przedmiotu zamówienia - Formularz cenowy - zgodnie z załączonym dokumentem.**
2. Wyjaśnienia i zmiany są wiążące dla Wykonawców i Zamawiającego. W załączeniu zmieniony, obowiązujący Załącznik nr 2 do SWZ.
3. Pozostałe zapisy SWZ bez zmian.
4. Zamawiający informuje, że dokonane zmiany treści SWZ **nie prowadzą** do zmiany treści ogłoszenia
o zamówieniu.

**W imieniu Zamawiającego**

**Kanclerz UMB - mgr Konrad Raczkowski -** *………………………………………….*