**Załącznik nr 3 do SWZ**

Parametry oferowanego sprzętu

**Serwer:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr**  | **Charakterystyka (wymagania minimalne)**  | **Parametry oferowane (w każdym wierszu należy określić typ/ model/ producent/ nr katalogowy/ oferowana specyfikacja techniczna)** |
| **Obudowa**  | Obudowa Rack o wysokości maks. 1U z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.  |  |
| **Płyta główna**  | Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.  |  |
| **Chipset**  | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych  |  |
| **Procesor**  | Zainstalowany jeden procesor min. i maks. szesnasto-rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem o częstotliwości min. 2,9 GHz, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 250 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org) dla dwóch procesorów.  |  |
| **RAM**  | Min. 128 GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.  |  |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM**  | Memory Health Check, Memory Page Retire |  |
| **Gniazda PCIe**  | - minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4  |  |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS**  | Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT  Dodatkowo zainstalowane:- dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT Możliwość instalacji kart Fibre Channel |  |
| **Dyski twarde**  | Możliwość instalacji min. 8 dysków 2.5“ SAS/SATA. Zainstalowane 2 x 1,92TB SSD SATA MixUse fabrycznie skonfigurowane w nonRAID (oddane z bezpośrednim dostępem do dysków przez system operacyjny)  Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 240GB, skonfigurowane w nonRAID (oddane z bezpośrednim dostępem do dysków przez system operacyjny) |  |
| **Kontroler RAID**  | Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,10, JBOD lub HBA.  |  |
| **Wbudowane porty**  | min. 2 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, dwa porty VGA (na przednim i tylnym panelu). |  |
| **Video**  | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200  |  |
| **Wentylatory**  | Redundantne |  |
| **Zasilacze**  | Min. dwa zasilacze Hot-Plug o mocy minimalnie 800W każdy. |  |
| **Bezpieczeństwo** | Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panelu przedniego zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Moduł TPM 2.0 V3Możliwość dynamicznego włączania I wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serweraMożliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.Dodatkowy panel LCD umieszczony na froncie serwera wyświetlający podstawowe informacje o stanie najważniejszych komponentów serwera. |  |
| **Karta Zarządzania**  | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca: ·       zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej ·       szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika ·       możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów ·       wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury ·       wsparcie dla IPv6 ·       wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH ·       możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. ·       możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer ·       integracja z Active Directory ·       możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie ·       Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS ·       wsparcie dla LLDP ·       wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej ·       możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. ·       możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy. ·       Monitorowanie zużycia dysków SSD ·       możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, ·       Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta ·       Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera ·       Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware ·       Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON ·       Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych ·       Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. ·       Możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera·       Możliwość sterowania chłodzeniem poszczególnych komponentów serwera·       Wirtualny schowek, pozwalający na wklejanie złożonych haseł i nie tylko, w konsoli HTML5. Użytkownicy mają możliwość skopiowania tekstu do lokalnego schowka i wkleić w wirtualnej konsoli·       Analiza telemetrii serwera   |  |
| **System Operacyjny** | Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje dostarczenie Oprogramowania Systemowego zwanego dalej SSO. Licencja musi uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk SSO za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. SSO powinno zostać dostarczone w najnowszej wersji dostępnej na dzień złożenia oferty, a wraz z SSO powinien zostać dostarczony zestaw pozwalający na instalację i aktywację jednej wersji wstecz (w ramach prawa do tzw. Downgrade). SSO musi posiadać następujące, wbudowane cechy: a) możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym, b) możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny, c) możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych, d) możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci, e) wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy, f) wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy, g) automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego, możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy (mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading), i) wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: I. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, II. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, III. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, IV. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL), j) wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość, k) wbudowane szyfrowanie dysków l) możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię [ASP.NET](http://ASP.NET), m) możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów, n) wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych, o) graficzny interfejs użytkownika, p) zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, r) wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play), s) możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, t) dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa, u) możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: I. podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, II. usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: 1) podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, 2) ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, 3) odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza, III. zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze, IV. praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej, V. centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: 1) dystrybucję certyfikatów poprzez http, 2) konsolidację CA dla wielu lasów domeny, 3) automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen, VI. szyfrowanie plików i folderów, VII. szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec), VIII.możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów, IX. serwis udostępniania stron WWW, X. wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), XI. wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla: 1) dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, 2) obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych, 3) obsługi 4-KB sektorów dysków, 4) nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra, 5) możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API, 6) możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model), v) możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet, w) wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath), x) możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego, y) mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty, z) możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.  |  |
| **Certyfikaty**  | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001. Zamawiający dopuszcza deklaracje IT ECO (ecma) w miejsce certyfikatu ISO-50001:2018 Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64 .  |  |
| **Warunki gwarancji**  | Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 8x5 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.  |  |
| **Dokumentacja użytkownika**  | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  |  |

**Awaryjne podtrzymanie zasilania (UPS):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Opis wymagań** | **Parametry oferowane (w każdym wierszu należy określić typ/ model/ producent/ nr katalogowy)** |
| Moc pozorna  | 2200 VA |  |
| Moc rzeczywista  | 2200 W |  |
| Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3) | Line-interactive z AVR |  |
| Współczynnik mocy | 1 |  |
| Czas przełączenia na baterię  | <4 ms |  |
| Liczba, typ gniazd wyjściowych  | 8 x IEC C13 (2 grupy po 2 gniazda IEC C13 gniazd sterowalnych za pomocą oprogramowania oraz z poziomu wyświetlacza ), 1 x IEC C19 16A  |  |
| Typ gniazda wejściowego  | IEC C20 16A |  |
| Dodatkowe baterie  | Możliwość dodania do 4 dodatkowych modułów baterii w celu wydłużenia czasu podtrzymania do 95 minut dla 100% obciążenia przy pf=1 |  |
| Minimalny czas podtrzymania przez zestaw obciążenia 1100W | 60 minut |  |
| Napięcie znamionowe | 200/208/220/230/240/250 V |  |
| Tolerancja napięci prostownika | 160 V – 294 V (regulacja programowa 150-294 V) |  |
| Częstotliwość znamionowa | 50/60 Hz autodetekcja |  |
| Tolerancja częstotliwości | 47– 70 Hz |  |
| Kształt napięcia  | Sinusoidalny |  |
| Napięcie znamionowe wyjściowe | 200/208/220230/240 V do wyboru przez użytkownika |  |
| Zakres zmian napięcia | +6/-10% napięcia nominalnego |  |
| Częstotliwość wyjściowa | 50/60 Hz |  |
| Współczynnik szczytu | 3:1 |  |
| Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" | Tak |  |
| Ochrona przed przeładowaniem | Tak (ograniczenie prądu ładowarki, wyłączenie ładowarki / alarm) |  |
| Ochrona przed głębokim rozładowaniem | Tak |  |
| Okresowy automatyczny test baterii | Tak  |  |
| System zarządzania pracą baterii | System nieciągłego ładowania baterii. Do oferty dołączyć należy opis algorytmu ładowania nieciągłego baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony. |  |
| Możliwość uruchomienia bez napięcia w sieci | Tak |  |
| Baterie wewnętrzne o pojemności nie mniejszej niż   | 7Ah 12V, minimum 6 szt. |  |
| Czas ładowania baterii do poziomu 90% | < 3 godz. do 90% pojemności użytkowej |  |
| Interfejs komunikacyjny  |  •  USB |  |
|  • RS232 DB-9 żeński (HID) |  |
|  • styki przekaźnikowe |  |
|  • miniport wyłącznik ON/OFF |  |
|  • SNMP/Ethernet |  |
| Panel sterowania z wyświetlaczem LCD |  • Panel LCD obrotowy (do ułatwienia odczytów przy obu wariantach montażu UPSa). Dostarcza informacji o : stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, pomiarach i ustawieniach.    Funkcje ustawień i odczytów: lokalne, wyjścia (napięcie wyjściowe ,  częstotliwość wyjściowa), baterii (test baterii), pomiary i dane (numer seryjny,napięcie i częstotliwość wejściowa i wyjściowa, poziom obciążenia, pozostały czas podtrzymania, wydajność, zużycie energii w kWh). |  |
|  • Poziomy rząd przycisków sterowania |  |
|  • Poziomy rząd wskaźników stanu : zasialanie z siec(zielony), trybu bateryjnego (żółty), usterki (czerwony) |  |
|  • Sygnalizator akustyczny |  |
| Sygnały akustyczne |  • Awaria |  |
|  • Niski stan naładowania baterii |  |
|  • Przeciążenie |  |
|  • Serwis |  |
| Przyciski sterujące i wskaźniki diodowe LED |  • Przycisk Escape (anulowanie) |  |
|  • Przyciski funkcyjne (przewijanie w górę i w dół) |  |
|  • Przycisk Enter (potwierdzający) |  |
|  • Przycisk ON/OFF załączenia i wyłączenia  |  |
|  • LED trybu zasilania z siec i(kolor zielony) |  |
|  • LED trybu baterii (kolor żółty) |  |
|  • LED usterki (kolor czerwony) |  |
| Typ obudowy  | Uniwersalna Tower/Rack 2U |  |
| Wyposażenie standardowe  | UPS, instrukcja obsługi(CD), instrukcja bezpieczeństwa |  |
| 1 x kabel szeregowy RS-232, |  |
| 1 x kabel komunikacyjny USB |  |
| 1 x nośnik z oprogramowaniem  |  |
| 2 x kable wyjściowe IEC 10A |  |
| 2 x uchwyty kablowe |  |
| 1 x zestaw szyn montażowych 19’ |  |
| 1x kabel wejściowy  |  |
| 1x karta sieciowa Ethernet  |  |
| Dane techniczne karty SNMP | **Network Support:** Ethernet 10Mbps - Half duplex - 10Mbps - Full duplex - 100Mbps - Half duplex - 100Mbps - Full duplex - 1.0 Gbps - Full duplex / HTTP 1.1, SNMP V1, SNMP V3/ NTP, SMTP, DHCP/ |  |
| **Tymczasowe hasła**: Nadawanie użytkownikowi dostępu za pomocą konta. Konto może wygasać po odpowiedniej, wprowadzonej liczbie dni (hasło przestaje być aktywne). **Blokowanie konta:** Po określonej liczbie nieudanych prób wpisania hasła lub określonej liczbie dni. |  |
| **Protokoły:** MQTT/RNDIS/LDAP/NVD/SSH/PKI |  |
| **Kamptybilność:** SNMP v1/v3 i IP v4/v6 |  |
| **Interfejs:** HTML5 |  |
| **Adresowanie IP:** DHCP/BootP/Manualne |  |
| **Szyfrowanie:** pakiet szyfrów TLS 1.2 z minimum SHA256 |  |
| Dostępny port USB (microUSB - port serwisowy) |  |
| **Certyfikaty:** CA, UL 2900-1, 2900-2-2 |  |
| Dołączone oprogramowanie  | Tak, monitorujące i zarządzające UPS, umożliwiające automatyczne zamykanie serwerów zasilanych z systemu i pracujących pod kontrolą systemów operacyjnych: - Windows:  7 / 8 / 2008 / Vista / 2003 / XP- Microsoft SCVMM 2012- Linux:Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04- VMWare: vCenter / ESXi 5.1 - Citrix XEN 6.0 |  |
| Zgodność ze standardem Energy Star | Tak |  |
| Maksymalna szerokość  | 438 mm |  |
| Maksymalna wysokość  | 86 mm |  |
| Maksymalna głębokość  | 603 mm |  |
| Maksymalny ciężar | 29 kg |  |
| Poziom hałasu w odl. 1m  | do 45 dBA dla pracy normalnej |  |
| Znaki bezpieczeństwa | CE, TUV, CB Report,  IEC/EN 62040-1-1, IEC/EN 62040-2 |  |
| Gwarancja producenta | 36 miesięcy dla elektroniki, 24 miesiące dla baterii |  |
| Możliwość montażu ręcznego bypassu serwisowego | Tak |  |
| Dodatkowy moduł bateryjny | Minimalna ilość baterii wewnętrznych 2 x 6 x 9Ah/12V, o wymiarach nieprzekraczających szer. x wys. x gł. mm (438 x 85,5 x 603 mm) |  |
| Czujnik środowiskowy, pomiar temperatury oraz wilgotności otoczenia - produkt seryjny, tego samego producenta, co UPS | TAK |  |

**Stacje robocze wraz z oprogramowaniem biurowym:**

* 1. Laptopy wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem biurowym – 10 sztuk

|  |
| --- |
| **Parametry oferowane (w każdym wierszu należy określić typ/ model/ producent/ nr katalogowy/ specyfikację techniczną oferowanego sprzętu )** |
|  |

* 1. Komputery stacjonarne – 2 komplety (stacja, wyświetlacz, klawiatura i myszka)

|  |
| --- |
| **Parametry oferowane (należy określić typ/ model/ producent/ nr katalogowy/ specyfikację techniczną oferowanego sprzętu)** |
|   |

Miejscowość i data: ………………………….

………….……………………………

*Pieczątka i podpis Wykonawcy*