



Fundusze Europejskie  
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 3

# Opis przedmiotu zamówienia

dla przetargu pod nazwą: Dostawa sprzętu komputerowego dla Urzędu Miejskiego w Andrychowie w ramach projektu grantowego „Cyberbezpieczny Samorząd”

Przedmiotem zamówienia jest zakup oraz dostawa do Urzędu Miejskiego w Andrychowie, ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów sprzętu komputerowego w ramach umowy o powierzenie grantu o numerze FERC.02.02-CS.01-001/23/1612/ FERC.02.02-CS.01-001/23/2024 w ramach Funduszy Europejskich na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC) Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Działanie 2.2. – Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa konkurs grantowy w ramach Projektu grantowego „Cyberbezpieczny Samorząd” o numerze FERC.02.02-CS.01-001/23

Wszystkie oferowane artykuły mają być: fabrycznie nowe, oryginalnie zapakowane, nieregenerowane, nieuszkodzone, oraz pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczać własnym transportem i na własny koszt przedmiot zamówienia na wskazany adres.

Zaoferowane parametry równoważne nie mogą być gorsze od wskazanych i mają gwarantować osiągnięcie zakładanych wydajności. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



## 1. Cztery zestawy serwerów

Typ - asortymentu	parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
Platforma serwerowa z dyskami o zwiększonej pojemności	obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rack o wysokości maksymalnej 2U,</li> <li>- wyposażona w min. 8 kieszeni na dyski twarde 3,5" HOT-SWAP,</li> <li>- zabezpieczenie przed demontażem dysków twardych w postaci ramki, wyświetlacz LCD (jeśli producent posiada w swojej ofercie ramkę zabezpieczającą z wyświetlaczem LCD),</li> <li>- dedykowane szyny montażowe rack o regulowanej głębokości szafy rackowej (o ile producent posiada takie w swojej ofercie).</li> </ul>	1
	Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiająca montaż dwóch procesorów,</li> <li>- umożliwiająca montaż wszystkich wskazanych poniżej komponentów.</li> </ul>	
	Procesory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalowane 2 sztuki procesorów, każdy o parametrach: minimum 16 rdzeni / 32 wątki.</li> <li>- parametr TDP nie większy niż 155W,</li> <li>- osiągające wynik co najmniej 26000 pkt. w rankingu CPU Benchmarks Pass Mark lub w rankingu równoważnym, <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> wg stanu na dzień 26.03.2025 r. wydruk dołączony jako załącznik do OPZ</li> <li>- procesor wprowadzony na rynek nie wcześniej niż w 2020 roku.</li> </ul>	
	Pamięć operacyjna RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nie mniej niż 8 sztuk modułów po 64GB każdy zgodnych z zaproponowanym typem procesorów i płytą główną,</li> <li>- funkcja korekcji błędów występujących podczas pracy – ECC.</li> </ul>	
	Kontroler RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprzętowy kontroler RAID,</li> <li>- umożliwiający pracę w trybach RAID minimum: 0/1/5/6/10/50/60,</li> <li>- obsługa dysków z interfejsem SAS/SATA,</li> <li>- cache o pojemności nie mniejszej niż 2GB,</li> <li>- zabezpieczenie kontrolera przed utratą danych w przypadku zaniku zasilania za pomocą baterii bądź</li> </ul>	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



		superkondensatorów, - sprzętowy kontroler kompatybilny z VMware vSphere (ESXi)* min. 8.x.	
	Zasilacze	- 2 sztuki redundanтных zasilaczy HOT-PLUGGING / HOT-SWAP), - moc każdego z zasilaczy zapewniająca poprawną pracę serwera, jednak nie mniejsza niż 1100W.	
	Zdalne zarządzanie	- dedykowany port RJ-45 do zdalnego zarządzania serwerem, - rozwiązanie niezależne od systemu operacyjnego, - licencja powinna pozwalać na: włączenie / wyłączenie / restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera, - Konsola wirtualna pozwalająca na zdalne zarządzanie serwerem, w tym na monitorowanie i kontrolowanie systemu operacyjnego, nawet jeśli serwer jest wyłączony - Konsola wirtualna powinna pozwalać na zdalne sterowanie serwerem za pomocą klawiatury, myszy i obrazu - Konsola powinna mieć możliwość montowania obrazów ISO i innych nośników zdalnie, w celu instalacji systemów operacyjnych i aplikacji - umożliwiający update systemowego firmware'u.	
	Złącza sieciowe ethernet	- nie mniej niż 6 portów RJ-45 o prędkości minimum 1Gb/s, - 2 porty 10Gb/s 10GBASE-T, kompatybilne wstecznie z 1Gb/s ze złączem RJ-45.	
	Wspierane systemy operacyjne	Microsoft Windows Server 2022*, Red Hat Enterprise Linux*, SUSE Linux Enterprise Server*, VMware vSphere (ESXi)* min. 8.x. Zarówno model serwera jak i dodatkowe karty IO muszą się znajdować na liście kompatybilności VMware* w celu zapewnienia pełnego wsparcia dla całej platformy. <a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</a>	
	Przestrzeń dyskowa	Każdy z serwerów powinien być wyposażony w następującą przestrzeń dyskową: - 12 sztuk dysków twardych HDD NLSAS o pojemności nie mniejszej niż 11TB, rozmiar 3,5"(8 dysków zainstalowanych w serwerze oraz 4 dyski zapasowe), dyski podłączone do sprzętowego kontrolera RAID. - 4 sztuki półprzewodnikowych dysków twardych do zastosowań serwerowych o pojemności minimum 240GB do przechowywania i uruchamiania systemu operacyjnego, z możliwością skonfigurowania ich do pracy w trybie RAID 1 (o ile to konieczne dodatkowy kontroler), dyski umieszczone w specjalnej kieszeni lub zainstalowane na dedykowanej karcie (2 dyski zainstalowane w serwerze oraz 2 dyski zapasowe).	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



	Warunki gwarancji – serwer	- min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę, naprawa w miejscu użytkowania, reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii.	
	Warunki gwarancji – dyski twarde	- min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę. W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego.	

Typ - asortymentu	parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
Platforma serwerowa z szybkimi dyskami twardymi	obudowa	- rack o wysokości maksymalnej 2U, - wyposażona w min. 8 kieszeni na dyski twarde 3,5" HOT-SWAP, - zabezpieczenie przed demontażem dysków twardych w postaci ramki, wyświetlacz LCD (jeśli producent posiada w swojej ofercie ramkę zabezpieczającą z wyświetlaczem LCD), - dedykowane szyny montażowe rack o regulowanej głębokości szafy rackowej (o ile producent posiada takie w swojej ofercie).	3
	Płyta główna	- umożliwiająca montaż dwóch procesorów, - umożliwiająca montaż wszystkich wskazanych poniżej komponentów.	
	Procesory	- zainstalowane 2 sztuki procesorów, każdy o parametrach: minimum 16 rdzeni / 32 wątki. - parametr TDP nie większy niż 155W, - osiągające wynik co najmniej 26000 pkt. w rankingu CPU Benchmarks Pass Mark lub w rankingu równoważnym, <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> wg stanu na dzień 26.03.2025 r., - procesor wprowadzony na rynek nie wcześniej niż w 2020 roku.	
	Pamięć operacyjna RAM	Nie mniej niż 8 sztuk modułów po 64GB każdy zgodnych z zaproponowanym typem procesorów i płytą główną, - funkcja korekcji błędów występujących podczas pracy – ECC.	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



	Kontroler RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprzętowy kontroler RAID,</li> <li>- umożliwiający pracę w trybach RAID minimum: 0/1/5/6/10/50/60,</li> <li>- obsługa dysków z interfejsem SAS/SATA,</li> <li>- cache o pojemności nie mniejszej niż 2GB,</li> <li>- zabezpieczenie kontrolera przed utratą danych w przypadku zaniku zasilania za pomocą baterii bądź superkondensatorów,</li> <li>- sprzętowy kontroler kompatybilny z VMware vSphere (ESXi)* min. 8.x.</li> </ul>	
	Zasilacze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 sztuki redundantnych zasilaczy HOT-PLUGING / HOT-SWAP),</li> <li>- moc każdego z zasilaczy zapewniająca poprawną pracę serwera, jednak nie mniejsza niż 1100W.</li> </ul>	
	Zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany port RJ-45 do zdalnego zarządzania serwerem,</li> <li>- rozwiązanie niezależne od systemu operacyjnego,</li> <li>- licencja powinna pozwalać na: włączenie / wyłączenie / restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera,</li> <li>- Konsola wirtualna pozwalająca na zdalne zarządzanie serwerem, w tym na monitorowanie i kontrolowanie systemu operacyjnego, nawet jeśli serwer jest wyłączony</li> <li>- Konsola wirtualna powinna pozawalać na zdalne sterowanie serwerem za pomocą klawiatury, myszy i obrazu</li> <li>- Konsola powinna mieć możliwość montowania obrazów ISO i innych nośników zdalnie, w celu instalacji systemów operacyjnych i aplikacji</li> <li>- umożliwiający update systemowego firmware'u.</li> </ul>	
	Złącza sieciowe ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie mniej niż 6 portów RJ-45 o prędkości minimum 1Gb/s,</li> <li>- 2 porty 10Gb/s 10GBASE-T, kompatybilne wstecznie z 1Gb/s ze złączem RJ-45.</li> </ul>	
	Wspierane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows Server 2022*, Red Hat Enterprise Linux*, SUSE Linux Enterprise Server*, VMware vSphere (ESXi)* min. 8.x.</p> <p>Zarówno model serwera jak i dodatkowe karty IO muszą się znajdować na liście kompatybilności VMware* w celu zapewnienia pełnego wsparcia dla całej platformy.</p> <p><a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</a></p>	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



	Przestrzeń dyskowa	<p>Każdy z serwerów powinien być wyposażony w następującą przestrzeń dyskową:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 sztuk półprzewodnikowych dysków twardych SSD do zastosowań serwerowych o pojemności nie mniejszej niż 1,6TB (8 dysków zainstalowanych w serwerze oraz 4 dyski zapasowe), dyski podłączone do sprzętowego kontrolera RAID, parametr DWPD nie mniejszy niż 1 (o ile to konieczne dołączone adaptory do montażu dysków 2,5" w kieszeniach 3,5").</li> <li>- 4 sztuki półprzewodnikowych dysków twardych do zastosowań serwerowych o pojemności minimum 240GB do przechowywania i uruchamiania systemu operacyjnego, z możliwością skonfigurowania ich do pracy w trybie RAID 1 (o ile to konieczne dodatkowy kontroler), dyski umieszczone w specjalnej kieszeni lub zainstalowane na dedykowanej karcie (2 dyski zainstalowane w serwerze oraz 2 dyski zapasowe).</li> </ul>	
	Warunki gwarancji – serwer	- min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę, naprawa w miejscu użytkowania, reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii.	
	Warunki gwarancji – dyski twarde	- min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę. W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego.	

## 2. Urządzenia do przechowywania danych NAS

Typ	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
NAS	obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rack o wysokości maksymalnej 2U,</li> <li>- wyposażona w min. 12 kieszeni na dyski twarde 3,5" HOT-SWAP,</li> </ul>	4

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



		- dedykowane szyny montażowe rack o regulowanej głębokości szafy rackowej (o ile producent posiada takie w swojej ofercie).	
	procesor	- platforma zaproponowanego NASa musi być oparta o 64-bitowy procesor, - osiągający wynik co najmniej 6100 pkt. w rankingu CPU Benchmarks Pass Mark lub w rankingu równoważnym, <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> wg stanu na dzień 11.03.2025 r., - procesor wprowadzony na rynek nie wcześniej niż w 2017 roku.	
	Pamięć operacyjna RAM	Nie mniej niż 16 GB (jeśli urządzenie nie jest fabrycznie wyposażone w pamięć o wskazanym rozmiarze, dostawca powinien dołożyć moduł rozszerzający zgodny z zaproponowanym urządzeniem).	
	Zasilacze	- 2 sztuki redundantnych zasilaczy HOT-PLUGING / HOT-SWAP).	
	Złącza sieciowe ethernet	- nie mniej niż 4 porty RJ-45 o prędkości minimum 1Gb/s, - 2 porty 10Gb/s 10GBASE-T (jeśli zaproponowane urządzenie nie jest w standardzie wyposażone w porty, dostawca powinien dołożyć dodatkową kartę).	
	Dodatkowe oprogramowanie	- urządzenie musi być wyposażone i wspierać aktualnie wykorzystywane w urzędzie miejskim oprogramowanie do wykonywania kopii maszyn wirtualnych VMWare - NAKIVO Backup & Replication *, - wbudowana aplikacja lub możliwość zainstalowania oprogramowania umożliwiającego wykonywanie backupów systemów maszyn wirtualnych z serwera Vmware oraz z komputerów stacjonarnych końcowych użytkowników. Licencja powinna być darmowa i dożywotnia.	
	Dyski twarde do NAS	-dysk twardy przeznaczony do zastosowań w pamięciach masowych -pojemność nie mniejsza niż 6TB, -rozmiar 3,5",	72

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



		–zgodny z zaproponowanym urządzeniem NAS. –Minimum 2 lata gwarancji na dyski W przypadku awarii dysków twardych i konieczności ich wymiany, muszą one pozostać u Zamawiającego.	
	Gwarancja	Minimum 3 lata gwarancji na NAS	

### 3. Przełączniki sieciowe

Typ	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
Przełącznik sieciowy (switch)	Typ przełącznika	Zarządzany	4
	Przełącznik wielowarstwowy	L3	
	Zarządzanie przez stronę www	Tak	
	Liczba portów	co najmniej 48 co najmniej Gigabit Ethernet	
	Porty SFP	co najmniej 4 szt. 10 GE SFP+	
	Przepustowość przełączania (rutowania)	co najmniej 170 Gbit/s	
	Wielkość tabeli adresów	co najmniej 16000	
	Obsługa sieci VLAN	Tak	
	Możliwość montażu w szafie Rack	Tak, wszystkie potrzebne komponenty w zestawie.	
	Gwarancja	Minimum 2 lata	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.





## 4. urządzenia UPS z akumulatorami

Typ	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
UPS	Typ urządzenia	UPS	2
	Typ obudowy	Obudowa wieża	
	Ilość faz	UPS obsługujący zasilanie 3-fazowe, przystosowany do współpracy z napięciem o wartości 230V	
	Kształt napięcia wyjściowego	Kształt przebiegu napięcia wyjściowego o czystej sinusoidzie	
	Technologia pracy urządzenia	On-line	
	Moc urządzenia	Urządzenie o mocy nie mniejszej niż 10KW	
	Tryb pracy	3 fazy wejściowe, 1 faza wyjściowa	
	Funkcja Bypass	Możliwość załączenia i pracy w trybie bypass	
	Interfejs komunikacji	Interfejs umożliwiający komunikację z serwerem – powiadomienie o zaniku zasilania realizowany z wykorzystaniem	

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



Fundusze Europejskie  
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



		interfejsu ethernet (dodatkowy moduł w portem RJ-45 w przypadku jego braku)	
	Zestaw dodatkowych akumulatorów	Czas pracy przy obciążeniu 50% mocy – nie mniejszy niż 30min. Jeśli osiągnięcie takiego wyniku nie jest możliwe z wykorzystaniem wbudowanych akumulatorów powinien zostać dołączony dodatkowy moduł baterii.	

## 5. aktualizacja licencji bezterminowej programu do wykonywania kopii zapasowych

Typ.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Szt.
Licencja	Typ licencji	Aktualizacja licencji na oprogramowanie	1
	Okres trwania licencjonowania	Licencja bezterminowa	
	Ilość obsługiwanych urządzeń	Licencja na 1 moduł sterujący oraz 130 archiwizowanych urządzeń	
	Zgodność	System backupu zgodny z Ferro Backup System*	

Warunki równoważności dla oprogramowania Ferro Backup System\*

Możliwości programu:

archiwizacja i backup danych w sieci lokalnej LAN,

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



Fundusze Europejskie  
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



zgodność z systemami operacyjnymi z rodziny Microsoft Windows, NetWare,  
możliwość równoczesnej archiwizacji danych z wszystkich urządzeń,  
administrowanie systemem z poziomu interfejsu www,  
możliwość wykonywania kopii danych backupu całościowego, przyrostowego (w tym różnicy pomiędzy wersjami plików), różnicowego,  
tworzenie kopii zapasowych pojedynczych plików, wybranych folderów oraz całego systemu operacyjnego, obrazów dysków,  
możliwość przywracania z kopii zapasowej, pojedynczych plików, wybranych folderów i całych systemów operacyjnych, obrazów dysków,  
kopie zapasowe powinny zawierać informacje o uprawnieniach i dowiązaniach symbolicznych danych,  
możliwość wykonywania kopii zapasowych plików otwartych i zablokowanych,  
tworzenie harmonogramu wykonywania kopii zapasowych urządzeń końcowych,  
możliwość wybrania wersji zarchiwizowanego pliku do przywrócenia,  
możliwość wykonywania kopii zapasowych klientów maszyn wirtualnych,  
możliwość instalacji agenta/klienta poprzez GPO.  
wznawianie wykonywania kopii danych po restarcie, wyłączeniu/włączeniu stacji roboczej lub serwera,  
praca niezależna od konfiguracji i zabezpieczeń stacji roboczych,  
możliwość kontrolowania prędkości przesyłania danych ze stacji roboczych,  
możliwość powiadamiania o błędach i ostrzeżeniach za pośrednictwem e-maili,  
możliwość przywrócenia kopii zapasowej systemu operacyjnego na innym dysku.

W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, Wykonawca:

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.



Fundusze Europejskie  
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Dokona wspólnie z Zamawiającym, w terminie 7 dni od dnia zawarcia umowy, instalacji i testowania oprogramowania równoważnego w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego.
- Przeprowadzi szkolenie dla użytkowników w zakresie podstaw obsługi oprogramowania (wszystkich narzędzi w zakresie równoważności) w zakresie niezbędnym do prawidłowego korzystania z wszystkich jego funkcjonalności, w terminie 1 miesiąca od dnia zawarcia umowy. Szkolenia muszą być w formie warsztatów, w siedzibie Zamawiającego dla 3 osób. Szkolenie uznaje się za wykonane z chwilą podpisania przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego realizacji szkolenia
- Po zawarciu umowy dokona wspólnie z Zamawiającym, w ramach wynagrodzenia za realizację zamówienia, pełnej i skutecznej migracji istniejącego środowiska kopii zapasowych opartego na Ferro Backup System, w terminie 2 miesięcy od zawarcia Umowy.

W przypadku wystąpienia w materiałach przetargowych jednoznacznych nazw patentów, znaków towarowych, materiałów, wyrobów lub urządzeń wskazujących na producenta i konkretnych typów katalogowych – wszystkie takie nazwy każdorazowo należy czytać z klauzulą „lub równoważne” o takich samych lub nie gorszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych oraz estetycznych. Jeżeli w w/w dokumentach podano konkretne typy materiałów, wyrobów i urządzeń, należy to traktować jako pomocnicze wskazanie minimalnego poziomu jakościowego (standardu). Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów i urządzeń równoważnych, pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów jakościowych i cech użytkowych co najmniej na poziomie wskazanego produktu. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygadniających te materiały lub urządzenia w celu udowodnienia, że oferowane parametry jakościowe i cechy użytkowe są równoważnie lub lepsze od złożonych w dokumentacji. Udowodnienie, że zastosowane materiały, przedmioty lub towary mają parametry równe lub lepsze niż materiały, przedmioty lub towary powołane w opisie przedmiotu zamówienia spoczywa na Wykonawcy. Nie dopuszcza się wprowadzania zmian w zakresie założeń dokumentacji projektowej, których skutki miałyby wpływ na przyjęte w projekcie warunki architektoniczne oraz parametry technologiczne. Koszty związane z wykazaniem równoważności rozwiązań ponosi Wykonawca. Wykonawca składający ofertę równoważną ponosi pełną odpowiedzialność za prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań technicznych przewidzianych w dokumentacji projektowej.

#### Załączniki:

- Wydruk ze strony [cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://cpubenchmark.net/cpu_list.php)

\* - użyte nazwy własne odpowiadają typowi sprzętu oraz oprogramowania aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego i zgodnego z posiadanym pozostałym sprzętem i oprogramowaniem.