

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

**Załącznik Nr 1 do SIWZ
(Oznaczenie postępowania: DA.ZP.242.26.2019)**

FORMULARZ SZCZEGÓŁOWY OFERTY

A. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy załącznik stanowi jednocześnie szczegółowy opis przedmiotu zamówieni. Zaoferowane przez Wykonawcę urządzenie i oprogramowanie muszą spełniać minimalne wymagania postawione w niniejszym załączniku w kolumnie „Opis wymagań minimalnych” oraz zostać dostarczone na warunkach określonych poniżej. Wykonawca w kolumnie „Parametry techniczne oferowanego produktu” winien odnieść się do każdego z wymagań minimalnych postawionych przez Zamawiającego w kolumnie „Opis wymagań minimalnych”. Wykonawca określa też producenta/model oferowanego urządzenia/oprogramowania.

SYSTEM DO WYKONYWANIA KOPII BEZPIECZEŃSTWA ORAZ ARCHIWIZACJI DANYCH		
LP.	Opis wymagań minimalnych (Nazwa komponentu, inne wymagania)	Parametry techniczne oferowanego produktu
1.	Oprogramowanie zabezpieczające dane	
1.1.	Wymogi wspólne: Pojęcie system wskazuje na rozwiązanie zabezpieczające dane stanowiące jedno, spójne rozwiązanie, zarządzane z poziomu jednej konsoli. Nie dopuszcza się rozwiązania pochodzących od różnych producentów, a co za tym idzie w pełni niezintegrowanych pomiędzy sobą wymagających wykorzystywania różnych konsol dla zarządzania czy konfiguracji.	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

1.1.1	Architektura rozwiązania	
1	Rozwiązanie musi reprezentować architekturę trójwarstwową, pozwalającą na elastyczną skalowalność rozwiązania bez względu na dynamikę przyrostu danych (serwer zarządzający, serwer medialny oraz klient).	
2	Oprogramowanie nie może preferować platformy sprzętowej, nie może być profilowane pod konkretnego dostawcę sprzętu serwerowego oraz pamięci masowych. Niedopuszczalne jest aby funkcjonalności związane z zabezpieczaniem danych były w jakikolwiek sposób związane czy zależne od konkretnego typu czy producenta urządzenia.	
3	Jeśli system korzysta z bazy danych to wszelkie potrzebne licencje muszą być dostarczone i stanowić całość oferty, z tym iż licencje dla silnika bazodanowego muszą pozwalać na zainstalowanie go: na serwerze fizyczny (minimum 2xCPU po 8 core), klastrze active-passive czy serwerze wirtualnym w środowisku Vmware i Hyper-V.	
4	Licencje muszą pozwalać na stworzenie dla serwera zarządzającego rozwiązania wysokodostępnego z czasem przełączenia nie dłuższym niż 15 minut. Jeśli do stworzenia takowego rozwiązania potrzebne są licencje replikacyjne, klastrze, współdzielona przestrzeń dyskowa to muszą zostać zaoferowane.	
5	Rozwiązanie musi zapewnić interfejs graficzny do zarządzania i instalacji.	
6	Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne instalowanie i odinstalowywanie klienta systemu z centralnego serwera dla systemów Windows, Linux i Unix – musi być to możliwe z jednego serwera pełniącego rolę cache dla wszystkich binarii klienckich	
7	System musi zapewniać funkcjonalność odtwarzania po awarii konfiguracji serwera zarządzającego tworzeniem kopii bezpieczeństwa i archiwów.	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

8	System musi posiadać możliwość nieodwracalnego kasowania danych – funkcjonalność ta musi być częścią oprogramowania	
9	Dla dowolnego transferu danych z klienta musi istnieć możliwość definiowania/ograniczania pasma dla transferu danych – funkcjonalność ta musi być dostępna także przy włączonej deduplikacji na kliencie	
10	System musi pozwalać na składowanie danych na taśmach celem przechowywania długoterminowego.	
11	System musi pozwalać na zarządzanie całością działania systemu (backup, archiwizacja, backup stacji roboczych) z jednej konsoli administracyjnej oraz także z konsoli webowej.	
12	Dla zarządzania systemem musi być dostępna konsola administracyjna uruchamiana poprzez przeglądarkę internetową, umożliwiającą w pełni funkcjonalne zarządzanie systemem poprzez interface webowy.	
13	Agenci systemu muszą posiadać funkcjonalność komunikowania się poprzez jeden port TCP/IP, celem zabezpieczenia komunikacji z środowisk typu DMZ.	
14	Komunikacja agentów systemu z serwerami musi odbywać się poprzez SSL, a konfiguracja tego typu transferu nie może powodować konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania	
15	System musi pozwalać na współdzielenie napędów taśmowych w środowisku sieci SAN	
16	System musi oferować wbudowany mechanizm VPN (Virtual Private Network)	
1.1.2.	Deduplikacja	
1	System musi umożliwić przechowywanie jedynie unikalnych bloków danych tzw. deduplikacja. Funkcjonalność ta musi działać na poziomie blokowym i być wykonywana online podczas procesu tworzenia kopii danych. Deduplikacja musi	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	być realizowana poprzez oprogramowanie systemu na dowolnym sprzęcie czy to w warstwie serwera systemu czy klienta. Pojedynczy serwer systemu musi umożliwiać przechowywanie danych po deduplikacji minimum do 200 TB (rozbudowa do tej wielkości może nastąpić tylko poprzez dodanie dodatkowych dysków czy macierzy dyskowej).	
2	Włączenie funkcjonalności deduplikacji na kliencie musi być możliwe dla różnych systemów operacyjnych: Windows, Linux, Unix i Macintosh	
3	Włączenie funkcjonalności deduplikacji nie może generować wymogu instalacji dodatkowych modułów programowych po stronie klienckiej lub serwera systemu. Niedopuszczalne jest łączenie systemu z dodatkowym oprogramowaniem czy sprzętem (appliance) dla uzyskania funkcjonalności deduplikacji danych.	
4	Deduplikacja blokowa musi obejmować dane nie tylko backupowane ale i archiwizowane, przy czym wielkość bloku nie może być większa niż 128KB.	
5	System musi zapewniać wspólny stopień deduplikacji (jedna baza deduplikacyjna) dla danych czy to z backupu czy archiwizacji.	
6	System musi umożliwiać wykonywanie kopii w post procesie do drugiej lokalizacji przesyłając jedynie unikalne bloki danych (dla dowolnych danych: czy to z procesu backupu czy archiwizacji). A więc replikacja danych do innej lokalizacji musi być wykonywana na danych po deduplikacji i funkcjonalność ta musi być realizowana i zarządzana z poziomu systemu.	
7	Proces przesyłania danych (replikacji) na inny serwer systemu celem tworzenia dodatkowej kopii danych nie może być zależny od warstwy sprzętowej (dowolny producent serwera, dowolny producent macierzy/półki dyskowej).	
8	System musi pozwalać na instalację bazy deduplikacyjnej w układzie wysokiej dostępności (minimum na dwóch serwerach) w taki sposób aby awaria pojedynczego serwera nie powodowała utraty możliwości deduplikacji i	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	odtworzenia danych	
9	System musi pozwalać na odtwarzanie zdeduplikowanych danych nawet w momencie, gdy baza deduplikacyjna jest niedostępna. Proces odtwarzania (nawadniania) zdeduplikowanych danych nie wykorzystuje bazę deduplikacyjną.	
10	Na jednym serwerze systemu (na jednej instancji systemu operacyjnego) może być zainstalowane minimum dwie bazy deduplikacyjne pozwalające zwiększyć skalowalność systemu.	
1.1.3	Bezpieczeństwo	
1	System musi zapewniać dostęp zintegrowany z usługą katalogową, minimum to Active Directory, a więc tak zwany „single sign on” – pojedyncze logowanie: użytkownik po zalogowaniu do domeny AD, nie potrzebuje wykonywać następnego logowania aby zarządzać systemem poprzez konsolę administracyjną	
2	System musi zapewniać elastyczne delegowanie uprawnień oraz audytowanie działań użytkowników. Delegowanie uprawnień musi pozwalać na przydział uprawnień per serwer czy grupa serwerów. Przydział uprawnień musi pozwalać na definiowanie uprawnień dla grup użytkowników z domeny AD.	
3	System musi pozwalać na zarządzanie z wiersza poleceń (poprzez „cmd”) z tym, że uruchomienie jakiegokolwiek komendy/polecenia musi zostać poprzedzone koniecznością zalogowania (autentyfikacji) do systemu, funkcjonalność musi dotyczyć dowolnej platformy (minimum Windows/Linux) i nie może polegać na konieczności instalowania czy konfigurowania dodatkowych komponentów np. SSH.	
4	Komunikacja pomiędzy agentem a serwerem systemu musi opierać się na certyfikatach	
5	System musi posiadać funkcjonalność blokowania danych do odczytu dla	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	administratora, to znaczy, że administrator systemu nawet mając pełne uprawnienia nie może odtworzyć danych, jeśli nie jest ich właścicielem, funkcjonalność ta musi być dostępna nie tylko dla danych z laptopów/desktopów ale i dla serwerów (także dla danych plikowych i bazodanowych)	
6	System musi pozwalać na skonfigurowanie mechanizmu podwójnej autentyfikacji administratora.	
7	Szyfrowanie danych musi pozwalać na wybór algorytmu (minimum dwa algorytmy: Blowfish, AES) także dla danych deduplikowanych na kliencie systemu.	
8	Możliwość szyfrowania musi pozwalać na elastyczny wybór miejsca szyfrowania: szyfrowanie danych na kliencie, szyfrowanie danych na serwerze backupowym i szyfrowanie tylko transmisji pomiędzy klientem backupowym a serwerem	
9	System musi wspierać mechanizm szyfrowania danych na napędach taśmowych LTO	
10	System musi pozwalać na ustawianie haseł dostępu do nośników tzw: media password	
11	System musi pozwalać na integrację z zewnętrznymi repozytoriami do przechowywania kluczy szyfrującym.	
12	System musi mieć wbudowane mechanizmy zabezpieczające przed złośliwym oprogramowaniem (Ransomware), minimum to:	
	a) Zabezpieczenie ścieżek dostępu do danych składowanych (kopii backupowych) na dyskach – tylko procesy systemu mogą zapisywać i modyfikować dane	
	b) Monitorowanie nietypowych aktywności na serwerach za pomocą np. metody: Honeypot	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	c) Monitorowanie dużych aktywności na serwerach plikowych i desktopach, monitorowanie musi odbywać się nie rzadziej, niż co 5 minut i każdy niestandardowy wynik jest automatycznie wysyłany w postaci alertu lub notyfikacji	
1.1.4	Raportowanie i alertowanie	
1	System musi posiadać rozbudowany system powiadamiania o zdarzeniach poprzez email.	
2	System musi posiadać rozbudowany system raportowania dla administratorów, minimalny zestaw dostępnych raportów to: <ul style="list-style-type: none"> • Raport zmian/wzrostu środowiska systemu • Raport wykorzystania licencji • Raport wykonanych zadań backupowych 	
3	System musi mieć możliwość automatycznego wysyłania dowolnych raportów do wybranych użytkowników poprzez mail	
4	System musi mieć możliwość automatycznego zapisywania raportów w formacie minimum: PDF, HTML i CSV	
5	System musi pozwalać na definiowanie alertów per zadanie backupowe lub zadanie odtwarzania danych przy spełnieniu minimum kryterium: <ul style="list-style-type: none"> • Czas zadania dłuższy niż zadany • Ilość danych większa niż • Ilość danych mniejsza niż • Ilość nie zbackupowanych plików większa niż • Ilość nie zbackupowanych plików większa niż ...% • Wielkość backupowanych danych większa niż ... 	
6	Notyfikacje alertów muszą być wysyłane minimum poprzez mail.	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

7	Raport spełnienia wymogów SLA dla parametrów:	
	• Ilości dodatkowych kopii backupowych	
	• Recovery Time Objective (RTO)	
	• Recovery Point Objective (RPO)	
1.2	Dodatkowe wymogi dla backupu	
1	System musi zapewniać funkcjonalność wznawiania zadań backupowych.	
2	System musi zapewniać funkcjonalność równoległego wykonywania kopii danych backupowanych – inline copy (tego samego zestawu danych pojedynczego klienta) na minimum dwa docelowe urządzenia przechowywania danych.	
3	System musi zapewniać funkcjonalność wykonywania zadania backupu wieloma równoległymi strumieniami – tzw. multistreaming (agent systemu równolegle czyta różne obszary danych i bez pośredniczenia dysków automatycznie wysyła je do serwera, który zapisuje te dane albo na dyski albo na nośniki taśmowe). Funkcjonalność ta musi być dostępna dla dowolnych typów danych: backup plikowy, bazodanowy	
4	Funkcjonalność multistreamingu musi być dostępna dla deduplikacji bez względu czy następuje na kliencie czy na serwerze systemu	
5	System musi zapewniać funkcjonalność multipleksowania kilku strumieni danych na nośniku taśmowym – tzw. multiplexing. Wydajny zapis wielu strumieni danych na taśmy bez pośrednictwa dysków	
6	Rozwiązanie musi posiadać możliwość wykonywania backupu pełnego, przyrostowego, różnicowego oraz syntetycznego.	
7	System musi oferować funkcjonalność backupu blokowego, polegającego na tym, iż agent buduje własną bazę zmian bloków danych, przez co backup przyrostowy nie wymaga odczytu całych plików tylko zmienionych bloków wielokrotnie	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	przyspieszając backup. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla backupu danych plikowych.	
8	System musi posiadać funkcję szyfrowania i kompresji danych transmitowanych przez LAN, możliwość wykorzystania szyfrowania i kompresji musi być dostępna w dowolnej kombinacji.	
9	System ma realizować procesy backupu oraz odzyskiwania danych.	
10	System ma umożliwić tworzenie zadań backupowych w oparciu o kalendarz.	
11	System musi posiadać zintegrowane w systemie mechanizmy indeksowania pełnokontekstowego i wyszukiwania danych. Indeksowaniu powinny podlegać dane backupowane i archiwizowane.	
12	System musi realizować funkcjonalność weryfikacji wykonanych kopii.	
13	System powinien umożliwiać wykorzystanie funkcjonalności Bare Metal Restore dla odtwarzania systemu po awarii, wsparcie musi być dostępne dla systemów:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Windows: 2016/2012/2008/2003/10/8.1/8/7/Vista/XP • Debian/Oracle Linux/RHEL/CentOs/SuSe/Ubuntu 	
14	System musi umożliwiać integrację z mechanizmami kopii migawkowych czołowych producentów pamięci masowych minimum: HDS, Dell, HP, NetApp, EMC, IBM, Pure Storage, Nimble Storage, z tym że takowy backup sterowany przez system a wykonywany przez daną macierz dyskową musi być dostępny nie tylko dla zasobów plikowych ale i aplikacji.	
15	Dla producentów: NetApp, EMC i HDS system musi umożliwiać nie tylko integrację z mechanizmami tworzenia kopii migawkowych (tzw. Snapshot) ale musi integrować się także z mechanizmami replikacyjnymi, a więc sterować replikami wykonywanymi przez macierze	
16	System musi posiadać możliwość wykonywania kopii oraz archiwów na urządzenia dyskowe i taśmowe	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

17	System powinien umożliwiać obsługę urządzeń składowania danych w chmurze, minimum: Azure, Amazon	
18	System musi umożliwiać odtwarzanie danych plikowych pomiędzy systemami operacyjnymi np. odtwarzanie danych plikowych Linux na systemie Windows	
19	System musi pozwalać na odtwarzanie tylko samych uprawnień do plików	
20	System musi umożliwiać odtwarzanie zasobów plikowych bez praw dostępu (tzw. ACL)	
21	System (jako opcja) powinien umożliwiać analizę logów z systemów zewnętrznych, na bazie zdefiniowanych kryteriów powinien generować alarmy lub akcje. Minimalne wsparcie to: Windows Event Log.	
22	Możliwość odtwarzania i backupu danych poprzez protokół NFS	
1.2.1	Środowisko fizyczne	
1	System musi posiadać wbudowany mechanizm tworzenia kopii otwartych plików na platformie Windows i Linux	
2	System musi wspierać wykonanie kopii na systemach klasy Windows i Linux	
3	System musi posiadać szerokie wsparcie dla środowisk Linux, minimum: RHEL, SuSe, Debian, Fedora, Gentoo, Mandriva, Oracle Linux, Ubuntu, Slackware	
4	System musi wspierać funkcjonalność odtwarzania fizycznego serwera do środowiska wirtualnego.	
5	System musi umożliwiać uruchamianie skryptów przed i po backupie, z tym iż musi posiadać mechanizm definiowania konta użytkownika na którym te skrypty byłyby uruchamiane. Mechanizm ten musi być centralnie zarządzany poprzez konsolę administracyjną. Niedopuszczalna jest konieczność np. zmiany konta serwisowego dla danego agenta – konta serwisowe muszą być centralnie definiowane i zarządzane.	
6	System musi posiadać mechanizm backupu blokowego dla backupu zasobów	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	plikowych systemów: Windows i Linux	
1.2.2	Środowisko wirtualne	
1	System musi wspierać czołowe rozwiązania wirtualizacyjne: VMware, Hyper-V, Citrix Xen, RHEV, OracleVM, Docker, OpenStack, Huawei FusionCompute, Nutanix Acropolis (musi posiadać dedykowanego agenta do backupu minimum całej maszyny wirtualnej bez konieczności instalowania agenta wewnątrz maszyny).	
2	System musi wspierać wersje środowisk VMware 4.1, 5.0.x, 5.1.x, 5.5, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 6.0, 6.0.1, 6.5 poprzez integrację z vStorage API – backup i odtwarzanie danych musi być możliwe nie tylko poprzez sieć LAN ale i SAN	
3	System musi integrować się z vCloud 5.1.x, 5.5.x, 8.0, 8.1, 8.2, 9.0	
4	System musi wspierać środowisko Xen: Citrix XenServer 6.0, 6.1, 6.2, 6.5, 7, 7.1	
5	System musi wspierać środowisko Hyper-V dla:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 • Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 SP1 • Microsoft Windows Server 2012 • Microsoft Hyper-V Server 2012 • Microsoft Windows Server 2012 R2 • Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 • Microsoft Windows Server 2016 • Microsoft Hyper-V Server 2016 	
6	System w kontekście platform VMware w przypadku kopii pliku VMDK musi wspierać granularne odtwarzanie pojedynczych plików.	
7	System musi zapewniać automatyczne wykrywanie i dodawanie do polityki backupu nowych maszyn wirtualnych.	
8	System musi umożliwiać odzyskanie i uruchomienie maszyn wirtualnych z kopii zapasowej bez oczekiwania na pełne przywrócenie maszyny wirtualnej.	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

9	System musi umożliwiać odtworzenie zbackup'owanej maszyny wirtualnej VMware na środowisko Hyper-V.	
10	System musi umożliwiać rozbudowę o moduł do zarządzania cyklem życia maszyn wirtualnych (włącznie z możliwością archiwizacji maszyn).	
11	Rozwiązanie musi w łatwy sposób skalować się horyzontalnie i wertykalnie umożliwiając łatwą rozbudowę w miarę rozrastania się infrastruktury informatycznej. Rozbudowa nie może zakłócać bieżącej pracy systemu tworzenia kopii bezpieczeństwa.	
12	System musi wspierać mechanizm CBT (change block tracking) minimum dla Vmware i Hyper-V	
1.2.3	Aplikacje i bazy danych	
1	System musi umożliwiać wykonanie kopii na gorąco bazy danych MySQL, Postgress, Oracle, Informix na dowolnej platformie systemu operacyjnego (Windows/Linux/Unix) poprzez dedykowanego agenta bazodanowego, transfer danych musi odbywać się bez pośredniczenia dysków, a więc transfer danych z agenta bazodanowego bezpośrednio do serwera backupowego celem zapisu na dany nośnik.	
2	System musi umożliwiać wykonanie kopii na gorąco bazy danych MS SQL, Oracle, MySQL, Postgress, DB2, Informix konfiguracja agenta nie może powodować konieczności tworzenia skryptów uruchamianych po stronie klienta niezależnie czy jest to serwer fizyczny czy wirtualny. Brak skryptów musi dotyczyć dowolnych typów backupów: backup automatyczny uruchamiany poprzez harmonogram, backup manualny.	
3	Odtwarzanie danych z backupu bazodanowego (MS SQL, Oracle, MySQL, Postgress, DB2, Informix) musi odbywać się poprzez konsolę administracyjną bez	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	konieczności konfigurowania skryptów	
4	Konfiguracja agentów backupowych dla: MS SQL, Oracle, MySQL musi odbywać się poprzez interface graficzny, jakakolwiek modyfikacja zasobów do backupu (np. dodanie nowej bazy) nie może powodować konieczności modyfikacji skryptów czy to dla backupów planowanych czy wykonywanych na żądanie	
5	System musi umożliwiać wykonanie kopii na gorąco Active Directory a następnie odzyskania pojedynczych obiektów AD wraz z hasłami użytkowników	
6	System musi umożliwiać odtwarzanie backupu wykonywanego online dedykowanym agentem, do pliku celem późniejszego odtwarzania bez udziału systemu. Funkcjonalność ta musi być dostępna minimum dla MS SQL, Oracle i Exchange	
7	System musi umożliwiać odtwarzanie pojedynczych tabel dla minimum: Oracle, DB2, PostgreSQL, MySQL, Informix, MS SQL	
8	Dla minimum MySQL i PostgreSQL musi istnieć mechanizm backupu z wykorzystaniem mechanizmu backupu blokowego	
9	Automatyczny backup logów transakcyjnych dla baz danych w oparciu o procent wolnego miejsca na systemie plikowym, minimum dla: Oracle, SQL, Notes, SAP/Oracle	
10	Dla MS SQL możliwość skonfigurowania rozszerzenia pozwalającego backupować i odtwarzać bazy bezpośrednio z konsoli Management Studio	
11	Wsparcie dla backupu online dla minimum MS SQL Server 2016/2014/2012/2008/2005	
12	Dedykowany agent bazodanowy dla backupu MS SQL na platformie Linux: Ubuntu, SuSe, RHEL	
13	Odtwarzanie baz SAP opartej na silniku Oracle do pliku, a więc odtwarzanie backupu online na dysk (tzw. application free restore)	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

14	Możliwość tworzenia poprzez interface graficzny konsoli systemu kopii bazy SAP na Oracle dla celów demo/testowych także na innym hoście z tym samym lub innym Oracle SID'em	
15	Możliwość integracji kopii migawkowych dla backupu konsyistentnego aplikacji i baz danych minimum: Vmware, Hyper-V, MS SQL, Exchange, MySQL, Oracle – zarządzanie kopiami migawkowymi musi odbywać się z konsoli administracyjnej systemu backupowego a integracja zarządzania nie może odbywać się na bazie skryptów.	
1.2.4	Stacje robocze	
1	System musi zapewniać backup laptopów i desktopów – funkcjonalność ta musi być w pełni zintegrowana z systemem (ta sama konsola, to samo repozytorium danych, ta sama deduplikacja)	
2	Dostęp do danych zbackupowanych z laptopów czy desktopów musi być możliwy z urządzeń mobilnych poprzez dedykowanego klienta minimum dla IOS i Android	
3	Dla backupu laptopów i desktopów system backupowy musi oferować dedykowanego agenta, który pozwala skonfigurować zadanie backupowe tak, by było wykonane w przedziale czasowym bez podawania konkretnej daty czy czasu jego uruchomienia, agent nie może tworzyć kopii danych na lokalnych zasobach stacji/laptopa.	
4	System musi zapewniać współdzielenie plików pochodzących z backupu laptopów i desktopów z użytkownikami z domeny AD oraz z użytkownikami spoza domeny.	
5	System musi oferować możliwość synchronizacji wybranego katalogu/foldera z stacji roboczej celem automatycznego backupu danych w nim zapisanych (backup ciągły)	
6	Każdy użytkownik desktopa czy laptopa musi posiadać możliwość zarządzania własnymi danymi, minimalna oczekiwana funkcjonalność to:	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	<ul style="list-style-type: none"> • Odtwarzanie własnych danych • Uruchomienie backupu • Wstrzymanie backupu • Możliwość zdefiniowania innego okna backupowego • Możliwość monitorowania postępu działania zadania • Możliwość przeglądania danych z stacji roboczej czy laptopa poprzez dedykowanego klienta dla urządzeń mobilnych, a więc użytkownik posiadając jedynie urządzenie mobilne może nie tylko odczytywać dane z backupowej kopii ale także przeglądać dane na stacji roboczej nawet w momencie gdy jest poza siedzibą firmy – korzysta jedynie z dostępu do internetu (do przeglądania danych nie jest potrzebne żadne dodatkowe połączenie VPN) 	
7	Zabezpieczenie przed kradzieżą, system musi posiadać możliwość zdalnego zaszyfrowania danych w przypadku kradzieży laptopa, to znaczy iż w przypadku utraty urządzenia administrator lub użytkownik włącza opcję szyfrującą i jeśli urządzenie pojawi się w sieci wtenczas automatycznie dane zostaną zaszyfrowane	
8	Możliwość archiwizowania danych plikowych na stacji roboczej: jeśli dane pliki spełniają kryteria archiwizacyjne to dany pliki zostaje skasowany albo zamieniony na skrót (stub)	
1.3	Dodatkowe wymogi dla archiwizacji	
1	Zamawiający rozumie archiwizację danych, jako proces przenoszenia zasobów plikowych lub pocztowych do archiwum (repozytorium dyskowe lub taśmowe) z pozostawieniem skrótów lub bez ich pozostawiania	
2	Rozwiązanie musi pozwalać na archiwizację danych z możliwością pozostawiania znaczników na zasobach produkcyjnych (dla zasobów plikowych Windows\Linux\Unix i poczty Exchange lub Domino), archiwizacja musi	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	korzystać z tej samej architektury systemu co backup i korzystać z tego samego repozytorium danych.	
3	Oprogramowanie musi wspierać archiwizację zgodnych z wyznaczonymi kryteriami danych z systemów produkcyjnych na inne tańsze pamięci masowe. Mechanizm ten pozwoli na zmniejszenie ilości danych na systemach produkcyjnych.	
4	Oprogramowanie musi obsługiwać strategię wielowarstwowego aktywnego archiwum. Na przykład, umożliwiać przenoszenie zarchiwizowanych plików lub wiadomości pomiędzy różnorodnymi urządzeniami pamięci masowej, w sposób zautomatyzowany przez politykę do wykonania krótko-, średnio- i długoterminowe okresów retencji, przy zachowaniu przejrzystego jednokrokowego odzyskiwania dla użytkowników końcowych.	
5	Oprogramowanie musi być zintegrowane z modułem do tworzenie kopii zapasowych w celu redukcji czasu okien backupowych przy zabezpieczaniu dużej ilości danych.	
6	Oprogramowanie musi wspierać proces archiwizacji bezpośrednio na taśmy.	
7	Oprogramowanie musi umożliwiać deduplikację danych archiwizowanych na poziomie bloków w celu redukcji ilości przestrzeni na dyskach fizycznych. Oprogramowanie musi umożliwiać globalną deduplikację dla archiwizacji i kopii zapasowych w celu minimalizowania zużycia pamięci masowej.	
8	Deduplikacja danych archiwizowanych musi odbywać się online blokowo a blok (segment) nie może być większy niż 128 KB	
9	Oprogramowanie musi zapewniać przezroczysty dostęp użytkowników do danych archiwalnych poprzez mechanizm skrótów	
10	Oprogramowanie musi umożliwiać administratorowi definiowanie wielu grup użytkowników z określonymi uprawnieniami wyszukiwania dla różnych	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	poziomów dostępów (administrator, szef bezpieczeństwa informacji, użytkownik).	
11	Oprogramowanie musi zapewnić opcję umożliwiającą weryfikację danych w celu zapewnienia, że dane są archiwizowane w sposób spójny i jest możliwe ich odzyskanie.	
12	Oprogramowanie musi umożliwiać raportowanie wszystkich zadań archiwizacyjnych i odtworzeniowych dla celów zgodności z przepisami/normami bezpieczeństwa (compliance). System musi umożliwiać pełnokontekstowe indeksowania treści danych dla wybranych typów plików i wiadomości pocztowych (wraz z załącznikami), indeksacja musi odbywać się dla danych znajdujących się już w systemie.	
1.3	System musi umożliwiać przeprowadzanie wielu wyszukiwań (eDiscovery) i zbierać wszystkie wyniki w jednej lokalizacji.	
1.3.1	Archiwizacja plikowa	
1	Rozwiązanie musi pozwalać na archiwizację danych z możliwością pozostawiania znaczników na zasobach produkcyjnych (dla zasobów plikowych Windows\Linux\Unix).	
2	System musi pozwalać archiwizować (z funkcjonalnością tworzenia skrótów) zasoby plikowe z systemów NAS, minimum NetApp	
3	Proponowane rozwiązanie musi umożliwiać zamianę plików na znaczniki (skrót) lub usuwanie plików po zarchiwizowaniu.	
4	System musi pozwalać na archiwizowanie danych plikowych z udziałów sieciowych (CIFS)	
1.4	Wykaz wymaganych licencji	
1	Licencjonowanie musi pozwalać na połączenie licencjonowania:	
	<ul style="list-style-type: none"> • typu per system operacyjny • per procesor lub per ilość serwerów dla środowiska wirtualnego 	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	<ul style="list-style-type: none"> per użytkownik dla backupu laptopów i desktopów (z tym że pojedynczy użytkownik musi mieć możliwość backup i odtwarzania danych dla minimum 5 urzędzeń) 	
2	Oferowana licencja oraz architektura systemu musi pozwalać na backup danych na nielimitowaną ilość bibliotek taśmowych i napędów fizycznych.	
3	W ramach projektu należy zapewnić licencje na:	
	<ul style="list-style-type: none"> Backup minimum 20 maszyn wirtualnych na środowisku wirtualnym Backup i archiwizacje minimum 5 systemów aplikacyjnych/bazodanowych za pomocą dedykowanego agenta Backup minimum 20 szt. urzędzeń końcowych (laptop/desktop) 	
4	Do dostarczonych licencji jest wymagane 12 miesięczne wsparcie producenta (pierwsza i druga linia wsparcia świadczona w języku polskim) zapewniające wsparcie techniczne w trybie 24/7 oraz dostęp do bezpłatnych ewentualnych poprawek i uaktualnień. Oferowane wsparcie serwisowe musi być świadczone przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski.	
2	Urządzenie taśmowe do przechowywania zabezpieczonych danych	
2.1	Napędy taśmowe	Biblioteka taśmowa musi być wyposażona w minimum 2 napędy taśmowe LTO 7 o natywnym interfejsie Fibre Channel. Biblioteka powinna umożliwiać wymianę napędów bez przerywania pracy (napędy typu „hot swap”)
2.2	Interfejs	Każdy zainstalowany napęd taśmowy musi posiadać natywny interfejs Fibre Chanel 8 GB
2.3	Zarządzanie	Biblioteka musi być wyposażona w moduł zdalnego zarządzania Biblioteka musi udostępniać funkcje monitorowania stanu

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		napędów.	
2.4	Sloty na taśmy	Biblioteka musi mieć minimum 25 kieszeni na nośniki Biblioteka musi mieć możliwość zdefiniowania od 0 do 5 kieszeni typu „mail slot”.	
2.5	Taśmy	Wraz z biblioteką należy dostarczyć co najmniej 10 szt. taśm w technologii LTO7 oraz 1 taśmę czyszczącą obsługującą zainstalowane napędy.	
2.6	Możliwości rozbudowy	Biblioteka musi mieć możliwość rozbudowy systemu, do co najmniej 3 napędów bez konieczności zakupu kolejnych modułów oraz do 50 slotów na taśmy w urządzeniu o wysokości max. 3U. Biblioteka musi umożliwiać rozbudowę do minimum 3 modułów rozszerzenie o maksymalnej wysokości 12U. Przy maksymalnej rozbudowie biblioteka musi posiadać minimum 195 slotów na taśmy oraz obsłużyć do 12 napędów taśmowych. Pomiędzy poszczególnymi modułami biblioteki musi być możliwość automatycznego przemieszczania nośników z wykorzystaniem jednego robota, który musi mieć dostęp do wszystkich kieszeni na nośniki.	
2.7	Montaż	W szafie RACK 19” + zestaw montażowy dostarczony razem z urządzeniem	
2.8	Wyposażenie dodatkowe	Czytnik kodów kreskowych Biblioteka musi być wyposażona w redundatne zasilanie	
2.9	Inne	Biblioteka powinna być wykonana w technologii umożliwiającej sprzętowy podział na mniejsze biblioteki	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		<p>„logiczne”, a następnie podłączane do różnych serwerów, korzystających z różnego oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych i archiwizacji.</p> <p>Biblioteka musi mieć możliwość stworzenia do 12 bibliotek „logicznych”</p> <p>Biblioteka taśmowa musi wspierać kilka niezależnych dróg sterowania automatyką (multipathing) w obrębie połączeń FC biblioteki i serwera (serwerów) backupu, oraz musi mieć możliwość odzyskania kontroli nad robotem biblioteki w przypadku awarii aktywnego połączenia sterującego, bez przerywania pracy biblioteki</p> <p>Biblioteka musi posiadać parametr MSBF na poziomie przynajmniej 2 miliony</p> <p>Biblioteka musi posiadać parametr MTTR na poziomie 30 minut</p>	
2.10	Gwarancja	<p>Biblioteka taśmowa musi być fabrycznie nowa oraz zakupione w oficjalnym kanale na terenie Polski</p> <p>Biblioteka taśmowa musi posiadać wykupione wsparcie serwisowe na terenie Polski na okres 36 miesięcy w rygorze 24/7/NBD.</p> <p>Oferowane wsparcie serwisowe musi być świadczone przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski.</p>	
3	Urządzenie serwerowe do przechowywania danych		

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

3.1	Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 2U, z możliwością instalacji min. 12 dysków 3.5” Hot-Plug w ramach jednej obudowy wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie Rack z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych bez konieczności odłączania okablowania zasilającego i komunikacyjnego.	
3.2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 24 sloty na pamięć RAM, z możliwością zainstalowania minimum 1536 GB pamięci RAM typu LRDIMM. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Fabryczna możliwość instalacji minimum dwóch pamięci typu M.2 na hypervisorze wirtualizacyjnego z dedykowanym sprzętowym układem i możliwością ustawienia zabezpieczenia RAID1. Obsługa pamięci M.2 nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde jak i wolnych portów USB.	
3.3	Procesory	Zainstalowane minimum dwa procesory minimum 8-rdzeniowe, wykonane w technologii x86-64, o wydajności pozwalającej na uzyskanie wyniku SPECint_rate_base2017 nie mniejszego niż 74 pkt (dla oferowanego serwera, w pełni obsadzonego procesorami). Wyniki testu dla oferowanego serwera muszą być dostępne na stronie http://www.spec.org .	
3.4	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

3.5	Pamięć RAM	Minimum 64GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy 2666MHz. Na płycie głównej musi znajdować się minimum 22 wolne sloty przeznaczone na pamięć RAM. Zabezpieczenia pamięci: ECC, SDDC, Mirrored Channel Mode, Rank Sparing Mode, Lockstep	
3.6	Karta graficzna	Zintegrowana na płycie głównej karta graficzna z pamięcią własną minimum 16MB umożliwiającą wyświetlanie obrazu o rozdzielczość min. 1600x1200.	
3.7	Sloty PCI Express	Minimum trzy funkcjonujące sloty PCI-E generacji 3.0. Możliwość rozbudowy do minimum 8 slotów PCI-E generacji 3.0.	
3.8	Wbudowane porty	Minimum 4 porty USB (w tym co najmniej trzy w wersji 3.0), minimum 2 porty VGA, minimum 1 port RS232. Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń.	
3.9	Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz minimum dwa interfejsy 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. Wymagane powyżej interfejsy 1Gb oraz 10Gb Ethernet nie mogą zajmować jakichkolwiek slotów PCI-E oraz nie mogą być realizowane poprzez dodatkowy adapter lub przejściówkę na USB. Możliwość instalacji dodatkowych czterech interfejsów 1Gb Ethernet w standardzie BaseT bez zajmowania slotów PCI-E. Minimum dwa interfejsy Fibre Channel o prędkości 8Gb	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		wyposażone we wkładki typu Multimode. Interfejsy Fibre Channel powinny być realizowane za pomocą minimum 2 osobnych kart w celu zapewnienia redundancji połączeń. Dopuszcza się montaż kart Fibre Channel w wymaganych slotach PCI Express.	
3.10	Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji i obsługa dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz PCI Express NVMe dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID z możliwością konfiguracji poziomów RAID co najmniej 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60. Kontroler wyposażony w min. 1GB pamięci Cache oraz podtrzymanie bateryjne. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości. Zainstalowane sześć dysków typu SATA SSD 6Gb/s Mixed Use o pojemności minimum 480GB każdy. Nie dopuszcza się dysków SSD typu SLC lub cMLC. Zainstalowane pięć dysków typu NL-SAS 7200RPM 12Gb/s o pojemności minimum 4TB każdy.	
3.11	Zasilacze	Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy min. 900W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 1,5m każdy. Sprawność zasilaczy minimum 94%.	
3.12	Wentylatory	Redundantne wentylatory Hot-Plug pracujące w trybie Fault Tolerant.	
3.13	Bezpieczeństwo	Przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

3.14	Diagnostyka	Panel diagnostyczny lub sygnalizacja LED umieszczona na froncie obudowy, umożliwiająca wyświetlenie informacji o stanie procesorów, pamięciach, dyskach, wentylatorach, modułach PCI-E, zasilaczach, temperaturze. W celu usprawnienia procesu serwisowania sprzętu, panel diagnostyczny lub sygnalizacja LED musi umożliwiać identyfikację wadliwego komponentu poprzez wskazanie jego numeru np. na płycie głównej (dotyczy procesorów, modułów pamięci RAM, zasilaczy, modułów wentylatorów).	
3.15	Karta zarządzająca	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet, umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • dostęp z linii komend CLI karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,); • szyfrowane połączenie (SSL) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; • wsparcie dla IPv6; • wsparcie dla protokołu Redfish; SNMP v1, v3; LDAP; IPMI2.0, Telnet, SSH; 	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; • integracja z Active Directory; • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; • wsparcie dla DDNS; • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; • możliwość zarządzania lokalnego poprzez złącze RS-232; • zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego. <p>Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI Express.</p> <p>Nie dopuszcza się rozwiązań serwerowych wymagających dokupowania dodatkowych licencji umożliwiających zarządzanie serwerem i dostarczających wyżej wymienione funkcjonalności.</p>	
3.16	System operacyjny	Windows Server 2016 Standard. Jeśli wymagane są dodatkowe licencje uwzględniające zainstalowane w serwerze rdzenie procesorów - należy te licencje dostarczyć.	
3.17	Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE .	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		Serwer powinien znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2012 R2 oraz Microsoft Windows Server 2016.	
3.18	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	
3.19	Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta, z czasem reakcji do 4 godzin od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez polską infolinię telefoniczną producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Oferowane wsparcie serwisowe musi być świadczone przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia. Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		majątkowych praw autorskich osób trzecich.	
4	Przełącznik sieciowy		
4.1	Wymagania fizyczne	Możliwość montażu w stelażu/szafie 19”. Wysokość maksymalnie 1U	
4.2	Zasilanie	Dwa wewnętrzne zasilacze 230V AC o mocy minimalnej 600W z możliwością wymiany podczas pracy urządzenia (typ hot-swap). Urządzenie musi zostać dostarczone z 2 zasilaczami	
4.3	Chłodzenie	Dwa moduły wentylatorów z możliwością wymiany podczas pracy urządzenia (typu hot-swap). Urządzenie musi zostać dostarczone z 2 modułami wentylatorów. Przepływ powietrza w kierunku przód – tył (wlot powietrza od strony portów).	
4.4	Pamięć	Urządzenie musi posiadać minimum wbudowane 2GB pamięci RAM oraz minimum 512MB wbudowanej pamięci flash	
4.5	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • 48 portów 10G SFP+. Porty 10G SFP+ muszą być kompatybilne z modułami 1G SFP • 4 porty 40G QSFP+ • Dedykowany port to zarządzania out-of-band 1000Base-T • Port konsoli szeregowej • Port USB <p>Wszystkie porty (10G SFP+, 40G QSFP+) muszą działać równocześnie oraz muszą być dostępne w jednej obudowie (nie dopuszczalne jest rozwiązanie składające się z wielu połączonych ze sobą urządzeń). Jeżeli do obsługi powyższych</p>	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		<p>portów wymagana jest licencja to należy ją dostarczyć w ramach niniejszego postępowania.</p> <p>Wszystkie porty 10G oraz 40G muszą być dostępne od przodu urządzenia.</p> <p>Porty 10G muszą umożliwić pracę z następującymi typami modułów :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFP+ : 10Gbase-LR, 10Gbase-SR, 10Gbase-ER • SFP : 1000Base-LX, 1000Base-SX, 1000Base-ZX, 1000Base-T <p>Moduły SFP+ DAC o minimum 3 typach długości, np. 1m, 3m, 5m, 7m</p> <p>Porty 40G muszą umożliwić pracę z następującymi typami modułów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • QSFP+ : 40Gbase-SR, 40Gbase-LR • Moduły QSFP+ DAC o minimum 3 typach długości, np. 1m, 3m, 5m • Moduł rozszywający port QSFP+ do 4 portów 10G SFP+ o długości minimum 1m 	
4.6	Stakowalność	<p>Możliwość łączenie przełącznika w stos za pomocą portów 10G i 40G:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stos przełączników musi być widoczne jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning Tree • Wydajność magistrali stackującej minimum 160G • Możliwość połączenia minimum 16 jednostek w stosie • Każde urządzenie musi posiadać lokalne przełączanie 	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

		pakietów	
4.7	Wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • Matryca przełączająca o wydajności 1280Gbps, wydajność przełącznika przynajmniej 960Mpps • Obsługa min. 128 000 adresów MAC • Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). • Obsługa min. 1 500 tras dla routingu IPv4 	
4.8	Obsługiwane protokoły i funkcje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wsparcie dla protokołów IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree oraz IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree. Wymagane wsparcie dla min. 64 instancji protokołu MSTP 2. Obsługa protokołów routingu IPv4: RIP, OSPF, IS-IS, BGP. Jeżeli obsługa powyższych protokołu routingu wymaga dodatkowej licencji to należy ją dostarczyć w ramach niniejszego postępowania 3. Obsługa protokołów LLDP 4. Obsługa funkcjonalności Private VLAN lub równoważnej 5. Przełącznik musi posiadać funkcjonalność DHCP Server i DHCP Snooping 6. Obsługa funkcjonalności IGMP Snooping, 7. Przełącznik musi gwarantować zdalną konfigurację i zarządzanie przez CLI (Command-Line Interface) 8. Przełącznik musi wspierać SNMPv1, v2, v3 (Simple Network Management Protocol) 9. Przełącznik musi wspierać Syslog 10. Przełącznik musi wspierać port mirroring (SPAN - Switch Port Analyzer) 	

ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	<p>11. Implementacja co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:</p> <p>a) klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP.</p> <p>12. Wsparcie dla protokołu DCBX (802.1Qaz)</p> <p>13. Wsparcie dla funkcjonalności UDLD (Unidirectional Link Detection) bądź równoważnej</p> <p>14. Wsparcie dla funkcjonalności Radius 802.1x</p> <p>15. Wsparcie dla protokołów VRRP, BFD</p> <p>16. Mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci</p> <p>a) min. 4 poziomy dostęp administracyjny poprzez konsolę</p> <p>b) autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL</p> <p>c) możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, Ipv4, porty TCP/UDP</p> <p>d) obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard oraz private VLAN (lub równoważny),</p>	
--	---	--



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

4.9	Dokumentacja	Wraz z urządzeniami muszą zostać dostarczona pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim	
4.10	Gwarancja	<p>Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD.</p> <p>Oferowane wsparcie serwisowe musi być świadczone przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski.</p> <p>Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.</p> <p>Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający będzie wymagał dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski.</p> <p>Dostęp do nowych aktualizacji oprogramowania przełącznika musi być bezpłatny przez cały okres eksploatacji urządzenia. W przypadku kiedy aktualizacja oprogramowania wymaga dodatkowych licencji bądź specjalnych serwisów to należy wraz z urządzeniem zapewnić dostęp do aktualizacji oprogramowania przez okres minimum pierwszych 3 lat.</p> <p>Całość rozwiązania tzn. oprogramowanie, serwer, biblioteka taśmowa oraz przełącznik sieciowy powinny posiadać wspólny</p>	



ZAMÓWIENIE O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU:

„Ochrona zasobów pracy w województwie podlaskim poprzez unowocześnienie leczenia kardiologicznego i chorób nowotworowych układu moczowego w SPZOZ WSZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Białymstoku”

numer projektu: WND-RPPD.08.04.01-20-0051/18

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Numer umowy dofinansowania: UDA-RPPD.08.04.01-20-0051/18-00 z dnia 29.06.2018 r.

	punkt kontaktu serwisowego.	
--	-----------------------------	--

Część B: FORMULARZ CENOWY

Lp.	Nazwa sprzętu	Ilość	Cena jednostkowa		Wartość		VAT	
			netto	brutto	netto	brutto	%	
1.	<p>SYSTEM DO WYKONYWANIA KOPII BEZPIECZEŃSTWA ORAZ ARCHIWIZACJI DANYCH, w tym</p> <p>.....:</p> <p>TYP/MODEL:.....</p> <p>Wytwórca:</p>							
RAZEM								

.....
Podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy