

ZP.271.20.2019

Dotyczy: Zakup i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Komputerowego na potrzeby podatków i opłat lokalnych, finansowo – księgowego, kadrowo - płacowego wraz z e-usługami.

Informuję, że w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na Zakup i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Komputerowego na potrzeby podatków i opłat lokalnych, finansowo - księgowego, kadrowo - płacowego wraz z e-usługami złożone zostały zapytania.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.1. Serwer pod wirtualizację:

1. Zamawiający sformułował wymaganie „Płyta posiada dedykowany układ pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora (niezależne od dysków twardej), w postaci dwóch nośników microSD o pojemności 64GB każdy wraz z preinstalowanym oprogramowaniem Vmware ESXi”.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, gdzie nośniki będą o pojemności min. 8GB bez preinstalowanego oprogramowania Vmware, ale umożliwiając instalację takiego oprogramowania?

Odpowiedź: Zamawiający dopuści nośniki min. 8GB ale wymaga aby oprogramowanie było preinstalowane

Zamawiający wprowadza zmianę w opisie przedmiotu zamówienia. Zapis „Płyta posiada dedykowany układ pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora (niezależne od dysków twardej), w postaci dwóch nośników microSD o pojemności 64GB każdy wraz z preinstalowanym oprogramowaniem Vmware ESXi” ulega zmianie i otrzymuje nowe brzmienie:

„Płyta posiada dedykowany układ pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora (niezależne od dysków twardej), w postaci dwóch nośników microSD o pojemności co najmniej 8 GB każdy wraz z preinstalowanym oprogramowaniem Vmware ESXi”.

2. Zamawiający wymaga zabezpieczeń pamięci RAM: Advanced ECC, Memory Scrubbing, SDDC; oraz wsparcia dla konfiguracji pamięci w trybie „Rank Sparing” oraz „Memory Mirroring”.

Czy Zamawiający dopuści jako równoważne zabezpieczanie pamięci RAM Advanced ECC, Online Spare, Mirrored memory with advanced EC, Memory scrubbing? W przeciwnym wypadku SIWZ wskazuje na jednego producenta jakim jest firma Fujitsu?

Odpowiedź: Zamawiający dopuści zaproponowane zabezpieczenia pamięci RAM

3. Zamawiający wymaga aby serwer był wyposażony w 5x USB, w tym 2x USB 3.0 na panelu przednim, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz.

Czy Zamawiający dopuści serwer w którym będzie min. 5x USB, w tym 2xUSB 2.0 na panelu przedni. 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 2x USB 3.0 dostępne wewnątrz

Odpowiedź: Zamawiający informuje, iż niezbędny jest min. 1 port USB 3.0 o szybszym transferze niż 2.0 na przodzie obudowy do podłączenia dysku zewnętrznego po usb 3.0 od przodu obudowy w celu wykonywania dodatkowych kopii. Zatem Zamawiający modyfikuje zapis o następujące porty: 5x USB, w tym min. 1x USB 3.0 na panelu przednim, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz.

Zamawiający wprowadza zmianę w opisie przedmiotu zamówienia. Zapis dotyczący portów USB w zakresie określonym w pytaniu otrzymuje nowe brzmienie:

” 5x USB, w tym min. 1x USB 3.0 na panelu przednim, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz”

4. Zamawiający sformułował wymaganie „Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw klasa Platinum) o mocy 450W każdy”.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym każdy zasilacz będzie miał 500W, ponieważ zasilacze o mocy 450W posiada tylko jeden producent jakim jest firma Fujitsu i zapis ten ma na celu ograniczenie konkurencji?

Odpowiedź: Zamawiający informuje że zasilacz o mocy 450W to parametr minimalny. Oferent może zaoferować zasilacze o wyższym parametrze mocy.

5. Prosimy o usunięcie poniższych zapisów ze specyfikacji zarządzania serwerem, ponieważ wskazują one na jednego producenta jakim jest firm Fujitsu.
- „- Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware - wirtualizacja MAC i WWN na wybranych kartach zainstalowanych w serwerze (co najmniej wsparcie dla technologii kart 10Gbit/s Ethernet i kart FC 8Gbit/s oferowanych przez producenta serwera)
- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).
 - Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB
 - Rozwiązanie musi umożliwiać instalację obrazów systemów, własnych narzędzi diagnostycznych w obrębie dostarczonej dedykowanej pamięci (pojemność dostępna dla obrazów własnych – minimum 8,5GB);
 - Możliwość zdalnej naprawy systemu operacyjnego uszkodzonego przez użytkownika, działanie wirusów i szkodliwego oprogramowania;
 - Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;
 - Możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej (w szczególności bez pendrive, dysków twardej wewn. i zewn., itp.) – możliwość manualnego wykonania aktualizacji jak również możliwość automatyzacji;
 - Rozwiązanie musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego powiadomienia serwisu o zbliżającej się lub istniejącej usterce serwera (co najmniej dyski twarde, zasilacze, pamięć RAM, procesory, wentylatory, kontrolery RAID, karty rozszerzeń);
 - Możliwość zapisu i przechowywania informacji i logów o pełnym stanie maszyny, w tym usterki i sytuacje krytyczne w obrębie wbudowanej pamięci karty zarządzającej - dostęp do tych informacji musi być niezależny od stanu włączenia serwera oraz stanu sprzętowego w tym np. usterki elementów poza kartą zarządzającą;
 - karta zarządzająca musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego informowania autoryzowanego serwisu producenta serwera o zaistniałej lub zbliżającej się usterce (wymagana jest możliwość automatycznego utworzenia zgłoszenia serwisowego w systemie producenta serwera). Jeżeli są wymagane jakiegokolwiek dodatkowe licencje lub pakiety serwisowe potrzebne do uruchomienia automatycznego powiadamiania autoryzowanego serwisu o usterce należy takie elementy wliczyć do oferty – czas trwania minimum równy dla wymaganego okresu gwarancji producenta serwera; „

Odpowiedź: Według wiedzy Zamawiającego na rynku są inni producenci sprzętu komputerowego, którzy spełniają powyższe zapisy SIWZ. Zgodnie z dokumentacją np.: DELL EMC w serwerach PowerEdge jest dostępna technologia pozwalająca na wirtualizację adresów MAC i WWN kart zainstalowanych w serwerze.

„You can dynamically view and configure the virtual address, initiator and storage target settings, and apply a persistence policy. It allows the application to apply the settings based on power state changes (that is, operating system restart, warm reset, cold reset, or AC cycle)

Inventorying, monitoring, and configuring network devices and also based on persistence policy setting for that power state. This provides more flexibility in deployments that need rapid reconfiguration of system workloads to another system.

The virtual addresses are:

- Virtual MAC Address
- Virtual iSCSI MAC Address
- Virtual FIP MAC Address
- Virtual WWN

• Virtual WWPN”

Zatem Zamawiający nie specyfikuje wymagań pod jednego producenta serwera.

Zapisy specyfikacji istotnych warunków zamówienia w powyższym zakresie Zamawiający pozostawia bez zmian.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.2. Serwer do backup

6. Zamawiający wymaga aby serwer był wyposażony w USB: 1x USB 3.0 na panelu przednim, 4x USB 3.0 dostępne z tyłu, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz.
Czy Zamawiający dopuści serwer w którym będzie min. 5x USB, w tym 1xUSB 3.0 na panelu przedni. 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 2x USB 3.0 dostępne wewnątrz

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza serwer.

7. Prosimy o usunięcie poniższy zapisów ze specyfikacji zarządzania serwerem, ponieważ wskazują one na jednego producenta jakim jest Fujitsu, co ogranicza konkurencje:

„- Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware - wirtualizacja MAC i WWN na wybranych kartach zainstalowanych w serwerze (co najmniej wsparcie dla technologii kart 10Gbit/s Ethernet i kart FC 8Gbit/s oferowanych przez producenta serwera)

- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).
- Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16GB
- Rozwiązanie musi umożliwiać instalację obrazów systemów, własnych narzędzi diagnostycznych w obrębie dostarczonej dedykowanej pamięci (pojemność dostępna dla obrazówwłasnych – minimum 8,5GB);
- Możliwość zdalnej naprawy systemu operacyjnego uszkodzonego przez użytkownika, działanie wirusów i szkodliwego oprogramowania;
- Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;
- Możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej (w szczególności bez pendrive, dysków twardej wewn. i zewn., itp.) – możliwość manualnego wykonania aktualizacji jak również możliwość automatyzacji;
- Rozwiązanie musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego powiadomienia serwisu o zbliżającej się lub istniejącej usterce serwera (co najmniej dyski twarde, zasilacze, pamięć RAM, procesory, wentylatory, kontrolery RAID, karty rozszerzeń);
- Możliwość zapisu i przechowywania informacji i logów o pełnym stanie maszyny, w tym usterki i sytuacje krytyczne w obrębie wbudowanej pamięci karty zarządzającej - dostęp do tych informacji musi być niezależny od stanu włączenia serwera oraz stanu sprzętowego w tym np. usterki elementów poza kartą zarządzającą;
- karta zarządzająca musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego informowania autoryzowanego serwisu producenta serwera o zaistniałej lub zbliżającej się usterce (wymagana jest możliwość automatycznego otworzenia zgłoszenia serwisowego w systemie producenta serwera). Jeżeli są wymagane jakiegokolwiek dodatkowe licencje lub pakiety serwisowe potrzebne do uruchomienia automatycznego powiadomiania autoryzowanego serwisu o usterce należy takie elementy wliczyć do oferty – czas trwania minimum równy dla wymaganego okresu gwarancji producenta serwera; „

Odpowiedź: Jak wyżej w poprzednim serwerze.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.3. Macierz dyskowa:

8. Zamawiający sformułował wymaganie: „Model oferowanej macierzy musi obsługiwać przestrzeń dyskową w trybie tzw. Surowym (RAW) minimum 2100 TB, bez konieczności wymiany zainstalowanych kontrolerów”.

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym będzie możliwość obsługi przestrzeni dyskowej surowej (RAW) min. 614 TB?

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza macierz o zaferowanej pojemności

9. Zamawiający sformułował wymaganie: „Każdy z kontrolerów RAID powinien posiadać dedykowane minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujące połączenia z prędkością minimum 1Gb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy”.

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie, w którym każdy z kontrolerów RAID będzie posiadał jeden dedykowany interfejs RJ-45 Ethernet obsługujący połączenia z prędkością minimum 1Gb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy?

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapis ponieważ chce mieć możliwość dedykowania jednego interfejsu do zarządzania zdalnego (na każdym kontrolerze) oraz osobnego interfejsu do lokalnego zarządzania macierzą (na każdym kontrolerze).

10. Czy Zamawiający usunie poniższe zapisy ze specyfikacji, ponieważ obecnie nie stosuje się dostępu plikowego przy środowiska zrytualizowanych, jest ono realizowane po przez dostęp blokowy, a zapis poniżej mają na celu ograniczenie konkurencji:

9) Każdy kontroler macierzy musi pozwalać na konfigurację interfejsów niezbędnych dla współpracy w sieci IP/FC SAN oraz NAS,

10) Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC 32 Gb/s, FC 16Gb/s, FC 8Gb/s, iSCSI 10Gb/s

11) Dla obsługi operacji plikowych I/O w sieci NAS kontrolery macierzy muszą wspierać minimum protokoły dostępu: CIFS, NFS.

12) Uruchomienie obsługi protokołów CIFS i NFS nie może powodować zmniejszenia rozmiaru pamięci podręcznej cache wykorzystywanej przez macierz do obsługi protokołów blokowych –jako równoważność dla tego wymagania dopuszczone jest skonfigurowanie dodatkowo minimum po 16GB pamięci podręcznej Cache dla każdego kontrolera lub 2 grup dyskowych RAID1 z dyskami SAS SSD minimum 200GB „

Odpowiedź: Według wiedzy Zamawiającego nie jest prawdą, że dostęp plikowy nie jest stosowany przy środowiskach zwirtualizowanych. Np. Vmware wspiera podłączenie zasobów po NFS jako datastore pod maszyny wirtualne. Po drugie na rynku dostępne są macierze tzw. Hybrydowe, które obsługują dostęp blokowy jak i plikowy jednocześnie. Zamawiający podtrzymuje zapisy.

11. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz musi umożliwiać wymianę portów do transmisji danych na porty obsługujące protokoły: FC 32/16 Gb/s, iSCSI 1Gb/s, SAS12Gb/s. Wymiana portów jw. nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu a w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych. „

Czy Zamawiający dopuści macierz, w której będzie można wymienić porty na: FC 16 Gb/s, iSCSI 1Gb/s po przez wymianę modułów w macierzy?

Odpowiedź: Zamawiający chce mieć możliwość prezentacji zasobów macierzy w przyszłości za pośrednictwem protokołu SAS 12Gb/s lub FC 32Gb/s. Zamawiający podtrzymuje zapis.

12. Prosimy o usunięcie wymagania „Interfejsy 4) Dla obsługi protokołów NFS i CIFS model oferowanej macierzy musi pozwalać na instalację minimum 4 interfejsów Ethernet 10Gb wyprowadzanych na kontrolerach macierzy”. Pozwoli to na zaferowanie innych renomowanych rozwiązań dostępnych na rynku w konsekwencji obniżając cenę oferowanego systemu.

Odpowiedź: Wg wiedzy Zamawiającego na rynku istnieją rozwiązania/macierze pozwalające na montaż interfejsów 10Gb Ethernet do obsługi protokołów NFS i CIFS. Zamawiający podtrzymuje zapis

13. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1, 10, 5, 50, 6.
Czy Zamawiający dopuści macierz w której będą obsługiwane poziom RAID: 0*,1, 5, 6, 10, *Read Cache Only?

Odpowiedź: Zamawiający wymaga aby macierz obsługiwała również klasyczny RAID 0 ze względu na chęć skonfigurowania zasobu do obsługi zapisów/odczytów. Zamawiający jest świadomy że poziom Raid 0 nie oferuje zabezpieczenia przed uszkodzeniem dysku.

14. Zamawiający sformułował wymaganie : „Macierz musi pozwalać na zaszyfrowanie danych zapisanych na dostarczonych dyskach HDD SAS minimum kluczem AES256bit – jeżeli w tym celu niezbędne jest zakupienie dodatkowych licencji bądź komponentów sprzętowych to należy je dostarczyć wraz z macierzą.

Prosimy o dopuszczenie rozwiązania szyfrowania danych z wykorzystaniem dysków samo szyfrujących jako rozwiązania równoważnego. Pozwoli to na zaoferowanie macierzy innych producentów w tej samej klasie co wymaga macierz Fujitsu i tym samym zachowanie konkurencji i obniżenia ceny systemu.

Odpowiedź: Zamawiający informuje, że dopuszcza rozwiązanie szyfrowania danych z wykorzystaniem dysków samoszyfrujących.

15. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiających wykonanie minimum 1024 kopii migawkowych. „
Czy Zamawiający dopuści macierz wyposażoną w 512 kopii migawkowych?

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapis. W 1024 kopie migawkowe wyposażonych jest większość macierzy dyskowych oferowanych na rynku.

16. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie min. 4096 woluminów (LUN).”

Czy zamawiający dopuści macierz umożliwiającą zdefiniowanie 512 wolumenów?

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza macierzy z możliwością zdefiniowania 512 wolumenów.

17. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz powinna umożliwiać podłączenie logiczne z serwerami i stacjami poprzez min. 1024 ścieżek logicznych.”

Czy zamawiający dopuści macierz umożliwiającą wykonanie 512 połączeń?

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

18. Zamawiający sformułował wymaganie: „Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC oraz iSCSI, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji – nie jest wymagane jest dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności.
Czy Zamawiający dopuści macierz, która będzie miała tylko replikacje asynchroniczną?

Odpowiedź: Zamawiający wymaga aby macierz posiadała możliwość uruchomienia replikacji danych w przyszłości, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC oraz iSCSI, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji. Wg wiedzy Zamawiającego wiele dostępnych na rynku macierzy oferuje takie funkcjonalności. Dodatkowo Zamawiający informuje że macierz ma „niemieć” replikacji tylko mieć możliwość uruchomienia w przyszłości.

19. Zamawiający zdefiniował wymagania dotyczące możliwości zestawienia klastra wysokiej dostępności opisanego w opcjach softwarowych w pkt: 17,18,19,20,21.

Czy Zamawiający dopuści macierz nie posiadającą takiej możliwości? Czy Zamawiający zamierza w przyszłości tworzyć taki klaster?

Odpowiedź: Zamawiający wymaga możliwości obsługi takiej funkcjonalności zatem nie wyklucza takiej możliwości wykorzystania funkcjonalności.

20. Zamawiający zdefiniował wymaganie dotyczące serwisu: „System musi zapewniać możliwość samodzielnego i automatycznego powiadamiania producenta i administratorów Zamawiającego o usterkach za pomocą wiadomości wysyłanych poprzez protokół SNMP (wersja: 1, 2c, 3) lub SMTP. Prosimy o usunięcie tego wymagania. Pozwoli to na zaoferowanie rozwiązania innych renomowanych producentów w tej samej klasie co wymagana macierz firmy Fujitsu.

Odpowiedź: Wg wiedzy Zamawiającego na rynku istnieją rozwiązania/ macierze pozwalające na konfigurację tego typu powiadomień.

21. W związku z tym, że aktualnie istnieje możliwość zaoferowania jedynie jednego modelu macierzy jednego producenta wnosimy o dopuszczenie rozwiązania charakteryzującego się poniższymi parametrami:
1. Przez macierz dyskową Zamawiający rozumie zestaw nośników do składowania danych kontrolowanych przez dedykowane kontrolery macierzowe (bez dodatkowych urządzeń pośrednich, serwerów wirtualizujących, oprogramowania wirtualizującego itp.).
 2. Macierz nie posiadająca pojedynczego punktu awarii, który powodowałby brak dostępu do danych: redundancja kontrolerów, zasilaczy i wentylatorów.
 3. Awaria pojedynczego komponentu macierzy (w tym również kontrolera) nie powodująca utraty wydajności całej macierzy.
 4. Macierz zapewniająca minimalną przestrzeń użytkową (bez używania dodatkowych technologii redukcji objętości danych: deduplikacja, kompresja): 14 TiB zbudowaną na dyskach SSD i obrotowych. Jednostka pojemności 1TiB=1024GiB, 1GiB=1024MiB, itd.
 5. Cała oferowana przestrzeń użytkowa zabezpieczona w sposób zapewniający ciągłą dostępność do danych w przypadku jednoczesnej awarii trzech dysków. Ilość dysków spare/przestrzeni zapasowej dobrana według zaleceń producenta macierzy – nie wlicza się ona w wymaganą w punkcie poprzednim przestrzeń użytkową.
 6. Architektura back-end macierzy: SAS 12 Gb/s.
 7. Interfejsy zewnętrzne: Ethernet 10 Gb/s (10Base-T) – 4 szt. i Ethernet 10 Gb/s (optical SFP) – 4 szt. Możliwość rozbudowy o interfejsy FC 16 Gb/s.
 8. Macierz posiadająca wydajność 22000 IOPS dla bloku 4KB, ruch losowy, współczynnik ilości odczytów/zapisów 50%/50%.
 9. Macierz posiadająca możliwość rozbudowy bez utraty danych i konieczności ich odtwarzania z backupu do co najmniej 130 TiB pojemności użytkowej (bez używania dodatkowych technologii redukcji objętości danych typu deduplikacja i kompresja)
 10. Zabezpieczenie pamięci Cache za pomocą mirrorowania pamięci Cache kontrolerów macierzowych. W przypadku awarii zasilania w celu ochrony danych zawartość pamięci Cache trwale zapisana.
 11. Macierz umożliwiająca uaktualnianie oprogramowania (firmware'u) macierzy (zarówno kontrolerów, jak i dysków) bez przerywania pracy macierzy i bez negatywnego wpływu na jej wydajność.
 12. Wymiana elementów macierzy w trybie "Hot-Swap" bez konieczności wyłączenia macierzy (kontrolery, zasilacze, wentylatory).
 13. Macierz umożliwiająca upgrade'u kontrolerów do wyższego i nowszego modelu bez konieczności wyłączenia macierzy i utraty danych.
 14. Macierz mająca możliwość udostępniania zasobów dyskowych do serwerów w trybie typu Thin Provisioning. Dostarczone licencje dla tej funkcjonalności.
 15. Macierz umożliwiająca kompresję danych zmiennym blokiem wykonywaną na bieżąco (w locie) na poziomie pojedynczych wolumenów. Macierz umożliwiająca współistnienie zarówno wolumenów skompresowanych, jak i nie-skompresowanych. Dostarczone licencje dla tej funkcjonalności.
 16. Macierz umożliwiająca deduplikację danych zmiennym blokiem wykonywaną na bieżąco (w locie) na poziomie pojedynczych wolumenów. Macierz umożliwiająca współistnienia zarówno wolumenów deduplikowanych, jak i nie-deduplikowanych. Dostarczone licencje dla tej funkcjonalności.
 17. Macierz posiadająca możliwość szyfrowania danych algorytmem AES-256 potwierdzoną certyfikatem FIPS 140-2 na poziomie pojedynczych wolumenów. Dostarczone licencje dla tej funkcjonalności.
 18. Zarządzanie grupami dyskowymi oraz wolumenami logicznymi:
 - a. Macierz umożliwiająca zdefiniowania co najmniej 1024 wolumenów logicznych.
 - b. Macierz umożliwiająca tworzenia wolumenów logicznych o wielkości nie mniejszej niż 120TB.
 - c. Możliwość definiowania rozmiaru bloku danych dla wolumenu logicznego.
 - d. Możliwość dynamicznego zwiększania pojemności wolumenów logicznych z poziomu kontrolera macierzowego bez przerywania dostępu do danych.
 - e. Możliwość tworzenia wolumenu dyskowego zlokalizowanego na więcej niż jednej macierzy dyskowej tej samej rodziny (tzw. skalowanie poziome).
 - f. Dla każdego wolumenu logicznego możliwość określenia parametrów wydajnościowych: maks. IO/s oraz maks. MB/s. Dostarczone licencje dla tej funkcjonalności.
 - g. Możliwość zdefiniowania grup spójności.

19. Macierz umożliwiająca obsługę wielu kanałów I/O (ang. multipathing). Automatyczne przełączanie kanału I/O w wypadku awarii ścieżki dostępu serwerów do macierzy z utrzymaniem ciągłości dostępu do danych. Dostarczona licencja dla tej funkcjonalności.
20. Możliwość jednoczesnego podłączenia co najmniej 8 niezależnych systemów: VMware ESX 5/6, MS Windows 2012/2016, RedHat Linux 6/7, SUSE/SLES 11/12. Macierz wspierająca mechanizm VMware VVOL. Wsparcie dostępne w ramach oferowanych licencji oprogramowania.
21. Wewnętrzne kopie danych:
 - a. Macierz umożliwiająca dokonywania na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (snapshot) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii. Wymagane jest dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności dla całej pojemności macierzy.
 - b. Macierz umożliwiająca, dokonywania na żądanie, pełnej fizycznej kopii danych w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Wymagane jest dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności na całą pojemność macierzy.
 - c. Macierz wspierająca minimum 10000 wszystkich kopii migawkowych.
22. Replikacja danych:
 - a. Macierz umożliwiająca wykonywanie zdalnej replikacji danych do drugiej macierzy. Replikacja wykonywana na poziomie kontrolerów, bez obciążania serwerów podłączonych do macierzy. Replikacja musi być dostępna co najmniej w trybie asynchronicznym przy wykorzystaniu protokołu IP. Wymagane jest dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności na całą pojemność macierzy.
 - b. Możliwość dwukierunkowej replikacji danych pomiędzy macierzami typu All-Flash i macierzami hybrydowymi.
23. Zarządzanie i monitoring stanu macierzy:
 - a. Zarządzanie macierzą z poziomu interfejsu graficznego i interfejsu znakowego. Możliwe stałe monitorowanie stanu macierzy oraz możliwość jej konfigurowania.
 - b. Monitorowanie w czasie rzeczywistym wydajności macierzy (np. wolumenów logicznych).
 - c. Możliwość historycznej kolekcji danych wydajnościowych – co najmniej 90 dni.
 - d. Macierz umożliwiająca wytyczania trendu wykorzystania zasobów dyskowych i wydajnościowych w przyszłości wraz z automatycznymi rekomendacjami ich rozbudów.
 - e. Macierz umożliwiająca automatyczne informowanie centrum serwisowego o awarii.
 - f. Wymagane jest dostarczenie odpowiedniej licencji dla opisanych funkcjonalności.
24. Macierz przedstawiające dane wydajnościowe obejmujące również środowiska wirtualizacyjne (co najmniej VMware) w poniższym zakresie:
 - a. Korelacja maszyn wirtualnych z wolumenami logicznymi macierzy.
 - b. Wydajność i czas odpowiedzi maszyn wirtualnych.
- c. Czas odpowiedzi maszyn wirtualnych w podziale na opóźnienia wnoszone przez hosta, sieć, macierz.
- d. Możliwość historycznej kolekcji danych wydajnościowych – co najmniej 90 dni.
- e. Wymagane jest dostarczenie licencji dla tych funkcjonalności na całą pojemność macierzy.

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza zaferowanych parametrów macierzy i jednocześnie podtrzymuje zapisy SIWZ.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.11. Firewall sprzętowy:

22. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, którego wydajność szyfrowania VPN IPSec dla pakietów 512 B, przy zastosowaniu algorytmu o mocy nie mniejszej niż AES256 - SHA256 wynosi 90 Mbps?

Odpowiedź: Tak, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie.

23. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie którego wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu Enterprise Traffic Mix wynosi 350 Mbps?

Odpowiedz: Tak, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie.

24. Czy Zamawiający może podać numer seryjny (SN) posiadanego Fortigate 60C ?

Odpowiedź: FGT60C3G110242274

25. Czy w przypadku możliwości spełnienia warunków sprzedaży firmy Fortigate polegającej na zamianie urządzenia na nowszy model Zamawiający zdecyduje się zamienić FG 60C na dostarczony nowy model?

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.4. Przełącznik sieci LAN:

26. Dotyczy Funkcjonalność urządzenia . Obsługa makr lub wzorców konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane ustawienie rekomendowane przez producenta sprzętu zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP).
Czy Zamawiający uzna za równoważne urządzenia posiadające funkcjonalność voice vlan ?

Odpowiedz: Zamawiający informuję, że funkcjonalność makr dotyczy nie tylko funkcjonalności „voice vlan”. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ

27. Dotyczy Funkcjonalność urządzenia. Obsługa ruchu multicast - IGMPv3 i MLDv1/2 Snooping. Prosimy o wyjaśnienie czy poprzez to wymagania Zamawiający miał na myśli obsługę IGMP Snooping i MLD Snooping?

Odpowiedź: Zamawiający jasno określi jakie protokoły ma spełniać przełącznik:

- multicast - IGMPv3
- MLDv1/2 Snooping

28. Dotyczy Funkcjonalność urządzenia. Port USB umożliwiający podłączenie pamięci flash. Czy Zamawiający dopuści urządzenie nie posiadające portu USB?

Odpowiedz: Zamawiający nie dopuszcza urządzenia bez portu USB, podtrzymuje zapisy SIWZ.

29. Dotyczy Wydajność. Urządzenie musi umożliwiać obsługę ramek jumbo o wielkości co najmniej 9216 bajtów.
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie umożliwiające obsługę ramek jumbo o wielkości co najmniej 9000 bajtów?

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

Dotyczy Zał. nr 6 do SIWZ (SOPZ) pkt 1.3. Macierz dyskowa:

30. Obudowa 8) Dostarczona konfiguracja macierzy musi pozwalać na połączenie kaskadowe lub w układzie pętli pomiędzy modułami rozwiązania (moduł kontrolerów, moduły/półki dyskowe), z wyko-rzystaniem minimum 2-torów kablowych w tych połączeniach – okablowanie to musi być zgodne ze standardem SAS12Gb/s. W przypadku braku obsługi połączeń w układzie pętli do-puszcza się jako alternatywne rozwiązanie macierz z zainstalowanymi 4 kontrolerami RAID.

Zamawiający wymaga dostarczenia jedynie 12 dysków. Dopiero po rozbudowie o 2 kolejne półki dyskowe (czyli o 300%) będzie możliwość wyboru trybu podłączenia w trybie pętli. Tryb pętli dodatkowo wprowadza podczas operacji dokładania kolejnej półki pojedynczy punkt awarii (wymagane jest rozpięcie pętli w celu instalacji nowej półki dyskowej). Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie umożliwiające podłączenie dodatkowych półek dyskowych wyłącznie w trybie kaskadowym?

Odpowiedź: Przy podłączeniu kaskadowym półek w przypadku uszkodzenia np. pierwszej podłączanej półki macierz utraci komunikację z pozostałymi półkami. W przypadku łączenia w pętle pojedynczy punkt awarii występuje tylko w przypadku procesu rozbudowy którą można zaplanować w okresie gdy rozwiązanie nie jest obciążone(np. weekend). Przy połączeniu kaskadowym zagrożenie występuje ciągle. Zamawiający zatem podtrzymuje zapisy SIWZ.

31. Kontrolery 3) Macierz musi obsługiwać rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu o minimum 1600 GB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzy-stanie pojemności zainstalowanych dysków SSD,
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie posiadające możliwość rozszerzenia pamięci cache do 800GB obsługujące małe bloki danych o wielkości 64kB gwarantujące o wiele wyższą efektywność?

Odpowiedź: Dodatkowy cache do odczytu jest powszechnie stosowany przez wielu producentów macierzy dyskowych, Zamawiający dopuści 800GB/1 kontroler macierzowy. Zamawiający podtrzymuje ponadto zapisy SIWZ.

10) Dla obsługi operacji blokowych I/O w sieci IP/FC SAN kontrolery macierzy muszą wspierać protokoły transmisji: FC 32 Gb/s, FC 16Gb/s, FC 8Gb/s, iSCSI 10Gb/s
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie nie posiadające obecnie możliwości wsparcia dla transmisji FC 32Gb? Zamawiana konfiguracja i tak nie jest w stanie wysycić wymaganych 4 interfejsów 10Gb.

Odpowiedź: Zamawiający informuje, iż porty 32Gb są stosowane powszechnie przez większość producentów. Zamawiający chciałby nabyć macierz wyposażoną w najnowszą technologię i prędkość transferu danych na okres kilku następnych lat.

32. Interfejsy 2) Macierz musi umożliwiać wymianę portów do transmisji danych na porty obsługujące protokoły: FC 32/16 Gb/s, iSCSI 1Gb/s, SAS12Gb/s.
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie nie posiadające obecnie możliwości wsparcia dla transmisji FC 32Gb? Zamawiana konfiguracja i tak nie jest w stanie wysycić wymaganych 4 interfejsów 10Gb

Odpowiedź: Zamawiający informuje, iż porty 32Gb są stosowane powszechnie przez większość producentów. Zamawiający chciałby nabyć macierz wyposażoną w najnowszą technologię i prędkość transferu danych na okres kilku następnych lat.

33. Poziomy RAID Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RA-ID: 0, 1, 10, 5, 50, 6
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie nie posiadające wsparcia dla RAID 0, które wprowadza ryzyko utraty danych w przypadku awarii jakiegokolwiek dysku.

Odpowiedź: Zamawiający może dopuścić zmianę w zakresie rezygnacji z RAID50. Pozostałe grupy RAID muszą być obsługiwane przez macierz.

34. Wspierane dyski 2) Oferowana macierz musi wspierać dyski hot-plug: dyski elektroniczne SSD i mechaniczne HDD z interfejsami SAS12Gb/s i SAS6Gb/s
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie nie posiadające wsparcia dla dysków 6Gb/s? Obecnie takie dyski są wycofywane z rynku.

Odpowiedź: Zamawiający dopuści brak dysków obsługi dysków 6Gb/s

3) Macierz musi obsługiwać mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD (SAS i NLSAS) zainstalowanych w dowolnym module rozwiązania
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie obsługujące mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD (SAS i NLSAS) w ramach całego rozwiązania?

Odpowiedź: Nie. Zamawiający zgodzi się na możliwość umieszczenia dysków SSD i HDD w jednej z półek 2.5 lub 3.5 cala przy czym macierz musi pozwalać na umieszczenie obu rodzajów dysków w takiej półce.

7) Macierz musi umożliwiać skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy) w trybach:
hot-spare dedykowany dla zabezpieczenia tylko wybranej grupy dyskowej RAID
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie obsługujące dyski hot-spare jedynie w trybie zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej? Dedykowanie dysku spare dla zabezpieczenia wybranej grupy dyskowej jest nieefektywne kosztowo i zwiększa poziom ryzyka utraty danych.

Odpowiedź: Zamawiający dopuści takie rozwiązanie.

35. Opcje software'owe 2) Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie min. 4096 woluminów (LUN)
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie obsługujące 1000 woluminów (LUN)? Przy obecnej konfiguracji macierzy a nawet w przypadku jej rozbudowy ilość 1000 woluminów jest w zupełności wystarczająca.

Odpowiedź: Zamawiający dopuści takie rozwiązanie.

25) Macierz musi pozwalać na definiowanie minimum 32 różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy

25) Macierz musi pozwalać na definiowanie minimum 32 różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy.

27) Mechanizm AST musi być wyposażony w funkcję Quality-of-Services pozwalającą na zagwarantowaniu wydajności dla wybranych zasobów macierzy (woluminów) mierzonej jako maksymalny czas opóźnienia operacji I/O wykonywanych przez serwer/środowisko/aplikację – nie jest wymagane dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności

28) Mechanizm AST musi pozwalać na definiowanie okna czasowego dla zbierania pomiarów wydajności operacji I/O oraz okna czasowego dla migrowania danych wg ustalonych zasad i polityk – minimalny definiowany czas trwania w/w operacji (długość okna czasowego) nie może być dłuższy niż 4 godziny.

29) Mechanizm AST musi pozwalać na wykluczanie wybranych godzin i dni z pomiarów wydajności operacji I/O.

30) Macierz musi obsługiwać mechanizmy migracji danych w trybie online z innej macierzy tej klasy, z zachowaniem obsługi operacji I/O dla serwerów podłączonych do migrowanej macierzy tj. do migrowanych zasobów LUN

Czy Zamawiający zrezygnuje z wymagań dotyczących AST z uwagi na fakt zamawianej konfiguracji tylko z jedną warstwą dyskową, gdzie AST nie ma zastosowania?

Odpowiedź: Zamawiający informuje że nie wymaga dostarczenia tej funkcjonalności wraz z macierzą a wymaga możliwości obsługi tej funkcjonalności w przyszłości przez dostarczoną macierz

36. Konfiguracja, zarządzanie 5) Wbudowane oprogramowanie macierzy musi obsługiwać połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI
Czy Zamawiający dopuści inne rozwiązanie (tak samo bezpieczne jak SSH) szyfrujące komunikację poprzez CLI?

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza gdyż nie zostało opisane to "inne rozwiązanie" i Zamawiający nie jest w stanie na tej podstawie stwierdzić czy jest one równie bezpiecznie czy nie.

37. Gwarancja i serwis 4) Po zakończeniu okresu gwarancji musi być zapewniony przez producenta rozwiązania bezpłatny dostęp do aktualizacji oprogramowania wewnętrznej oferowanej macierzy oraz do kolejnych wersji oprogramowania zarządzającego w okresie minimum kolejnych 2 lat.
Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie, dla którego aktualizacje oprogramowania dostępne są wyłącznie w okresie aktywnego wsparcia serwisowego? Możliwość instalacji nowego oprogramowania bez aktywnego wsparcia producenta niesie za sobą ryzyko nieprzewidzianych przestoju w przypadku pojawienia się bugów w tymże oprogramowaniu.

Odpowiedź: Zamawiający wyjaśnia iż zapis dotyczy bezpłatnego dostępu do aktualizacji po okresie gwarancji a nie o aktywne wsparcie serwisowe. Jeżeli bezpłatny dostęp do aktualizacji dla Zamawiającego po okresie gwarancji wymaga wykupienia wsparcia serwisowego to należy ująć to w ofercie. Zamawiający ma jednak nie ponosić żadnych dodatkowych kosztów po okresie gwarancji przez okres 2 lat.

38. Prosimy o wyjaśnienie wątpliwości dotyczącej ujęcia kwoty w formularzu oferty w tabeli Kalkulacji ceny oferty- czy cena do podania w pkt. 1 Formularza powinna zawierać Wartość sprzętu i oprogramowania oraz Dostawę Zintegrowanego Systemu (Zamówienie podstawowe RAZEM) czy powinna zawierać oprócz powyższej wartości wycenę Opcja za 60 miesięcy opieki serwisowej (Zamówienie podstawowe +opcja)? Czy

kwota za Opcja za 60 miesięcy opieki serwisowej powinna być ujęta w całkowitej kalkulacji ceny oferty czy też nie?

Odpowiedź:

Cena oferty do podania w pkt. 1 Formularza Oferty ma zawierać wycenę Zamówienia podstawowego wraz z opcją.

39. Prosimy o wyjaśnienie wątpliwości dotyczącej zapisu błędnego nr Załącznika. W Istotnych postanowieniach umowy §3 Przedmiot Umowy pkt. 2 jest mowa o Załączniku nr 5 do SIWZ który jest Oświadczeniem Wykonawcy.

Odpowiedź: § 3 ust.2 zdanie pierwsze otrzymuje nowe brzmienie:

„Kompleksowa realizacja Przedmiotu Umowy musi być zgodna z wymaganiami określonymi w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia zawartym w załączniku nr 6 do SIWZ i obejmuje w szczególności:”

Dotyczy § 3 PRZEDMIOT UMOWY

40. Zamawiający w pkt. 3 § 3 wskazuje wymagania dotyczące utrzymania systemu.

Prosimy o wyjaśnienie, czy w zakresie utrzymania leży także utrzymanie dostarczonego sprzętu? Tj. czy Zamawiający sam będzie zarządzał i utrzymywał sprzęt a rolą Wykonawcy jest wsparcie w przypadku problemów? Czy też rola Wykonawcy jest ciągle utrzymywanie i nadzorowanie sprzętu a Zamawiający nie będzie wykonywał żadnych prac na sprzęcie w tym zmian jego konfiguracji, instalacji itd.?

Odpowiedź: Wykonawca zobowiązany jest wykonywać obowiązki określone w siwz.

Dotyczy 1.1. Serwer pod wirtualizację, Dyski twarde.

41. Prosimy o podanie ilości i parametrów dysków twardych jakie mają być zainstalowane w serwerach.

Odpowiedź: Zamawiający nie przewiduje dysków twardych w serwerach.

Dotyczy 1.7. Oprogramowanie do wirtualizacji oraz 1.8. Oprogramowanie do backupu

42. Prosimy o podanie minimalnego okresu wsparcia producenta dla wskazanych produktów wymaganego przez Zamawiającego.

Odpowiedź: Zgodnie z zapisami SIWZ

- oprogramowanie do backupu - oprogramowanie ma posiadać 2 letnie wsparcie.
- oprogramowanie do wirtualizacji – oprogramowanie ma posiadać roczne wsparcie.

Dotyczy: Serwer pod wirtualizację

43. W OPZ wymagane jest aby procesor osiągał wynik 73.5 pkt. Czy zamawiający dopuszcza wynik 72.8 pkt?

Odpowiedź: NIE, Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

44. Zamawiający wymaga 5 portów USB 3.0 (2 z przodu; 2 z tyłu oraz 1 wewnątrz). Czy zamawiający dopuszcza konfigurację w której obudowa posiada 2 porty USB 3.0 z tyłu, 1 port USB 3.0 wewnątrz, 1 port USB 3.0 z przodu oraz 2 port USB 2.0 z przodu?

Odpowiedź: Odpowiedz: Zamawiający informuje, iż niezbędny jest min. 1 port USB 3.0 o szybszym transferze niż 2.0 na przodzie obudowy do podłączenia dysku zewnętrznego po USB 3.0 od przodu obudowy w celu wykonywania dodatkowych kopii . Zatem Zamawiający modyfikuje zapis o następujące porty: 5x USB, w tym min. 1x USB 3.0 na panelu przednim, 2x USB 3.0 dostępne z tyłu, 1x USB 3.0 dostępne wewnątrz.

Dotyczy: Serwer do backupu

45. W OPZ wymagane jest aby procesor osiągał wynik 70 pkt. Czy zamawiający dopuszcza wynik 69.8 pkt.

Odpowiedź: NIE, Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ

46. Zamawiający wymaga aby zasilacz o mocy 800W. Czy zamawiający dopuszcza zasilacz o mocy 750W?

Odpowiedź: NIE, Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

47. Zamawiający wymaga 5 portów USB 3.0 (4 z tyłu i 1 wewnątrz) oraz 1 portu USB 2.0 z przodu. Czy zamawiający dopuszcza konfigurację w której obudowa posiada 2 porty USB 3.0 z tyłu, 1 port USB 3.0 wewnątrz oraz 2 porty USB 2.0 z przodu?

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza konfigurację

Zamawiający dokonuje zmiany siwz w zakresie załącznika nr 1 do siwz Formularz Oferty.

Treść Formularza Oferty po zmianie stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Uzupełnia się dokumentację postępowania o Harmonogram realizacji zadania.



BURMISTRZ
Rafał Kumek