



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow I, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

Nr sprawy: FZ-1/5013/MKO/18

Katowice, 15.06.2018 r.

Dotyczy : Wstępnego zapytania ofertowego w celu ustalenia wartości zamówienia dla planowanego postępowania przetargowego

Szanowni Państwo,

Zwracamy się z prośbą o przygotowanie wstępnej oferty na dostawę, instalację i wdrożenie macierzy dyskowych oraz dostawę i instalację podzespołów do serwerów.

Przedmiot zakupu

Lp.	Opis	Ilość
1.	Macierz dyskowa pracująca w systemie zapewniającym ciągłość pracy, wyposażona w minimum 3 dyski SSD każdy o pojemności minimum 400GB, dyski SAS o prędkości obrotowej minimum 10000 obrotów/min. zapewniające łączną pojemność dostępną dla użytkownika nie mniejszą niż 21TiB przy zabezpieczeniu minimum RAID 5 oraz dyski NL-SAS o prędkości obrotowej minimum 7200 obrotów/min. zapewniające łączną pojemność dostępną dla użytkowników nie mniejszą 65TiB przy zabezpieczeniu minimum RAID 6; minimum 2 kontrolery przestrzeni dyskowej, każdy wyposażony w 2 porty iSCSI 10Gbit/s oraz 4 porty FC 16Gbit/s, pracujące w trybie active-active. Konfiguracja macierzy powinna zapewniać redundancję wszystkich jej komponentów oraz zapewniać replikację danych pomiędzy macierzami	2
2.	Pamięć RAM 32GB do posiadanych przez Zamawiającego serwerów Fujitsu model PRIMERGY RX200 S8 (Serwer1 SN: YLNS016846, Serwer2 SN: YLNS016845), DDR3, registered, ECC, 1 866 MHz, PC3-14900, RDIMM, dual rank lub zamiennikowa	8
3.	Procesor do posiadanych przez Zamawiającego serwerów Fujitsu model PRIMERGY RX200 S8 (Serwer1 SN: YLNS016846, Serwer2 SN: YLNS016845) CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHz	2

Wymagania techniczne (zapisy tyczą się pojedynczej macierzy)

1. Macierz musi być przeznaczona do instalacji w szafie rack 19".

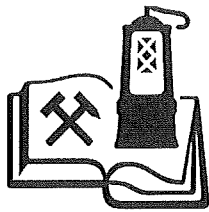
Posiadamy certyfikowany
Zintegrowany System Zarządzania
spełniający wymagania norm:
PN-EN ISO 9001:2009 PN-N-18001:2004
PN-EN ISO 14001:2005



Główny Instytut
Górnictwa
jest Jednostką
Notyfikowaną
nr 1453



Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny
Paliwa-Bezpieczeństwo-Srodowisko

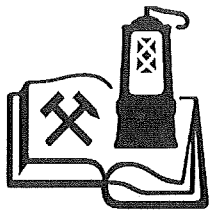


- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

2. Macierz musi być wyposażona w minimum 3 dyski SSD, każdy minimum o pojemności 400GB.
3. Macierz musi zapewniać pojemność dostępną dla użytkowników nie mniejszą niż 21TiB przy zabezpieczeniu minimum RAID 5 na dyskach typu SAS o prędkości obrotowej minimum 10000 obrotów/min. i 65TiB przy zabezpieczeniu RAID 6 na dyskach typu NL-SAS o prędkości obrotowej minimum 7200 obrotów/min. Każdy z zestawów dysków SAS i NL-SAS, powinien być wyposażony w zabezpieczenie w postaci dedykowanej przestrzeni *hot-spare*, zapewniające nieprzerwaną pracę macierzy i dostęp do wszystkich danych w sytuacji awarii minimum pojedynczego dysku.
4. Macierz musi wspierać obsługę poziomów zabezpieczeń RAID: 0, 1, 10, 5, 6.
5. Macierz musi być wyposażona w co najmniej dwa kontrolery przestrzeni dyskowej pracujące w trybie *active-active*, tzn. zapewniające redundancję dostępu do danych.
6. Każdy z kontrolerów musi zapewniać:
 - a) Możliwość zarządzania za pośrednictwem sieci lokalnej;
 - b) Minimum 64 GB pamięci cache;
 - c) Procesor, minimum 6-rdzeniowy;
 - d) Możliwość realizowania kompresji danych w trybie *inline* dla dostępu blokowego;
 - e) Każdy kontroler wyposażony w redundantne zasilanie (dwa zasilacze).
7. Rozwiązanie musi charakteryzować brak pojedynczego punktu awarii.
8. Rozwiązanie musi automatycznie skanować media w celu kontroli spójności danych.
9. Rozwiązanie musi automatycznie monitorować aktualną wydajność urządzenia.
10. Macierz musi być wyposażona w karty FC i posiadać wsparcie dla protokołu FibreChannel minimum 8 portów 16Gbit/s (po minimum 4 na kontroler). Wsparcie dla protokołów iSCSI i FCoE.
11. Należy dostarczyć wkładki dla portów FC 16Gbit/s (minimum 8).
12. Macierz musi być wyposażona w co najmniej 4 porty iSCSI 10Gbit/s (po dwa na kontroler).
13. Macierz musi być wyposażona w co najmniej 2 porty min. 1Gb/s (po jednym na kontroler), dedykowane do zarządzania. Dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązania, w którym funkcje zarządzania przejmą porty iSCSI 10 Gb/s wymienione w pkt 12.
14. Macierz musi mieć możliwość zamiennego zainstalowania dodatkowych portów typu: FC 16Gbit/s, iSCSI/FCoE 10Gbit/s, SAS 12Gbit/s, iSCSI 1Gbit/s.
15. Macierz musi posiadać wsparcie dla szyfrowania danych.
Licencja na tę funkcjonalność nie jest objęta tym postępowaniem.
16. Maksymalna wysokość oferowanego rozwiązania: 4U.



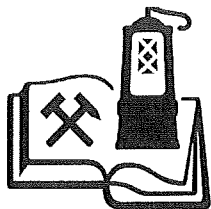


- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

17. Pamięć masowa musi obsłużyć minimum 400 dysków w układzie pojedynczej pary kontrolerów z możliwością obsługi do minimum 800 dysków w układzie dwóch par kontrolerów w ramach pojedynczej instancji klastra.
18. Rozwiązanie musi pozwalać na podniesienie wersji kodu rozwiązania w trybie „online”.
19. Pamięć masowa musi umożliwiać wirtualizację zewnętrznych podsystemów dyskowych. Licencja na tę funkcjonalność nie jest objęta tym postępowaniem.
20. Możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych w ramach pamięci masowej oraz przestrzeni wirtualizowanej z jednej konsoli administracyjnej, funkcjonalność zarządzania poprzez interfejs WWW oraz interfejs linii poleceń (*Command Line Interface*) - dostęp do linii poleceń poprzez połączenie szyfrowane.
21. Możliwość liniowej skalowalności parametrów wydajnościowych pamięci masowej poprzez dodawanie kolejnych kontrolerów. Możliwość rozbudowy do min. 2 par kontrolerów w ramach pojedynczej instancji klastra.
22. Możliwość rozbudowy pamięci *cache* do 128GB w ramach instancji klastra.
23. Funkcjonalność *cache* dla procesu odczytu.
24. Funkcjonalność *mirrored cache* dla procesu zapisu.
25. Możliwość wyłączenia *cache* dla poszczególnych wolumenów.
26. Funkcjonalność partycjonowania pamięci *cache*. Licencja na tę funkcjonalność nie jest objęta tym postępowaniem.
27. Funkcjonalność separacji przestrzeni dyskowych pomiędzy różnymi podłączonymi hostami.
28. Funkcjonalność zwiększania rozmiaru wolumenów.
29. Funkcjonalność zarządzania ilością operacji wejścia-wyjścia wykonywanych na danym wolumenie zarządzanie musi być możliwe zarówno poprzez określenie ilości operacji I/O na sekundę, jak również przepustowości. Licencja na tę funkcjonalność nie jest objęta tym postępowaniem.
30. Możliwość wykonywania kopii danych typu *snapshot* pomiędzy różnymi typami macierzy dyskowych. Zasoby źródłowe kopii oraz docelowe kopie mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych (SAS, SSD), pracujących pod kontrolą różnych systemów dyskowych zarządzanych przez system wirtualizacji. Kopie danych muszą być tworzone w trybach *incremental*, *multitarget* (co najmniej 250 kopii z pojedynczego wolumenu), kopii pełnej oraz kopii wskaźników. Na wymienioną funkcjonalność należy dostarczyć licencje, dla pełnej pojemności macierzy i całości wirtualizowanych zasobów.



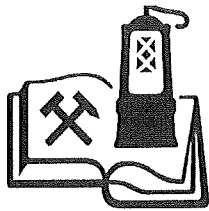


G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

31. Pamięć masowa musi umożliwiać dwukierunkową replikację synchroniczną i asynchroniczną zasobów do systemu wirtualizacji znajdującego się w innej lokalizacji oddalonej o nie więcej niż 300km. Dla wymienionej funkcjonalności wymagane jest dostarczenie licencji, na całość rozwiązania.
32. Pamięć masowa musi umożliwiać realizację replikacji z użyciem protokołów FibreChannel (infrastruktura SAN) oraz TCP/IP (infrastruktura LAN/WAN).
33. Pamięć masowa musi posiadać wbudowaną funkcjonalność pozwalającą na zwiększenie utylizacji łącza dla procesu replikacji z użyciem protokołu TCP/IP (akcelerator WAN).
34. Pamięć masowa musi obsługiwać grupy spójności wolumenów. Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całość wirtualizowanych zasobów.
35. Funkcjonalność tworzenia mirrorowanych LUN, dla których awaria jednej kopii lustra musi być niezauważalna dla systemu hosta. Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całość wirtualizowanych zasobów.
36. Macierz musi posiadać funkcjonalność tworzenia wolumenów (LUN) typu *Thin provisioned*, tzn. prezentujących dla hostów większą przestrzeń dyskową niż rzeczywiście zaalokowana przestrzeń fizyczna, z możliwością automatycznego zwiększenia fizycznej zajętości przestrzeni dyskowej w sytuacji, gdy rozmiar wymaganej do zapisu danych przestrzeni przewyższy rozmiar przestrzeni zaalokowanej przy tworzeniu wolumenu. Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całość wirtualizowanych zasobów.
37. Wymagana jest kompresja danych w trybie *inline* dla dostępu blokowego na całą oferowaną wewnętrzną pojemność dyskową. Jeżeli funkcjonalność wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla danej konfiguracji.
38. Macierz musi optymalizować wykorzystanie dysków SSD poprzez automatyczną identyfikację najbardziej obciążonych fragmentów wolumenów w zarządzanych zasobach dyskowych oraz ich automatyczną migrację na dyski SSD. Macierz musi również automatycznie rozpoznawać obciążenie fragmentów wolumenów na dyskach SSD i automatycznie migrować z dysków SSD nieobciążone fragmenty wolumenów. Macierz musi posiadać możliwość wykorzystania mechanizmu optymalizacji umiejscowienia danych pomiędzy przynajmniej 3 rodzajami dysków – SSD, Enterprise (15000 obrotów/min. i 10000 obrotów/min.) oraz NL-SAS/SATA, jak również przy wykorzystaniu dwóch dowolnych z wyżej wymienionych typów. Opisany powyżej proces optymalizacji musi posiadać funkcję włączenia/wyłączenia na poziomie pojedynczego wolumenu. Jeżeli funkcjonalność wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla danej konfiguracji.
39. Macierz musi obsługiwać funkcjonalności *LUN masking* i *LUN mapping*.





G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

40. Wymagana jest optymalizacja obciążenia nośników danych, tak aby w ramach tego samego rodzaju nośników (pojemności/prędkości) wszystkie grupy nośników były uutilizowane w równym stopniu. Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całą oferowaną pojemność pamięci masowej.
41. Możliwość wykonania migracji wolumenów logicznych pomiędzy różnymi typami macierzy dyskowych, bez zatrzymywania aplikacji korzystającej z tych wolumenów - zasoby źródłowe podlegające migracji oraz zasoby, do których są migrowane mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych (SAS, SSD). Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całość wirtualizowanych zasobów.
42. Dostępne sterowniki do obsługi wielościeżkowego dostępu do wolumenów, awarii ścieżki i rozłożenia obciążenia po ścieżkach dostępu dla podłączanych systemów operacyjnych. Jeżeli jest wymagana licencja, należy dostarczyć licencje na całość wirtualizowanych zasobów.
43. Wsparcie minimum dla systemów VMware vSphere i Microsoft HyperV.
44. Możliwość wirtualizacji zasobów znajdujących się na macierzach różnych producentów, minimum: EMC, HP, HDS i IBM.
45. Możliwość wirtualizacji zasobów znajdujących się na macierzach różnych producentów w trybie natywnym, tzn. takim, w którym dane w przypadku awarii wirtualizatora mogą być odczytane bez jego udziału.
46. Macierz musi umożliwiać natywne przesyłanie kopii wolumenu do dostawcy chmury publicznej. Transmisja musi być szyfrowana, kompresowana oraz odbywać się z użyciem protokołu IP. Powyższa funkcjonalność nie jest objęta obecnym postępowaniem.
47. Zamawiający wymaga instalacji klastra geograficznego, w oparciu o dwie serwerownie Zamawiającego, na macierzach, które zostaną dostarczone w ramach obecnego postępowania. Zamawiający posiada niezbędną infrastrukturę konieczną do utworzenia klastra geograficznego.
48. Konfiguracja klastra powinna działać na zasadzie replikacji synchronicznej i umożliwiać w razie awarii klastra w jednej lokalizacji szybkie przełączenie obsługi *storage*, dla środowiska wirtualizacyjnego, do drugiej lokalizacji.

Wdrożenie macierzy dyskowych

1. Instalacja i konfiguracja macierzy powinna być wykonana w siedzibie Zamawiającego i obejmować następujące czynności:
 - a) Montaż fizyczny macierzy w szafach *rack* w 2 serwerowniach;

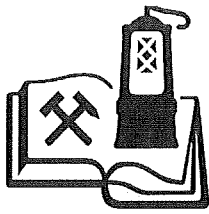
Posiadamy certyfikowany
Zintegrowany System Zarządzania
spełniający wymagania norm:
PN-EN ISO 9001:2009 PN-N-18001:2004
PN-EN ISO 14001:2005



Główny Instytut
Górnictwa
jest Jednostką
Notyfikowaną
nr 1453



Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny
Paliwa-Bezpieczeństwo-Srodowisko



- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

G Ł Ó W N Y I N S T Y T U T G Ó R N I C T W A

- b) Połączenie macierzy z przełącznikami SAN i hostami oraz udostępnienie zasobów macierzy w środowisku SAN;
 - c) Inicjalizacja macierzy;
 - d) Konfiguracja parametrów sieciowych dla macierzy;
 - e) Aktualizacja oprogramowania macierzy do najnowszej wersji;
 - f) Uruchomienie monitoringu macierzy;
 - g) Sprawdzenie poprawności działania;
 - h) Zdefiniowanie jednostki logicznej LUN i migracja jednej, wybranej przez Zamawiającego, jednostki logicznej LUN z istniejących macierzy dyskowych.
2. Zamawiający wymaga, aby serwis, instalacja i konfiguracja macierzy uwzględniała jej integrację i prawidłowe działanie w środowisku SAN istniejącym w miejscu użytkowania.
 3. Dostawa, wdrożenie i instruktaż powinny być zrealizowane w terminie do 60 dni od daty zawarcia umowy.

Dokumentacja powykonawcza

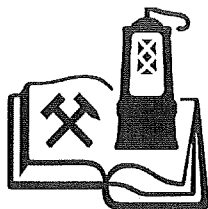
1. Schemat ideowy klastra macierzy
2. Szczegółowy schemat połączeń macierzy.
3. Pełny opis konfiguracji poszczególnych komponentów macierzy.
4. Pełny opis zmian konfiguracji w infrastrukturze Zamawiającego wynikających z wdrożenia rozwiązania.

Instruktaż dla macierzy dyskowych

Zamawiający wymaga minimum 10-godzinnego instruktażu rozłożonego na 2 dni dla wskazanych przez Zamawiającego pracowników (max. 5 osób). Instruktaż powinien zostać przeprowadzony u Zamawiającego i powinien obejmować następujące zagadnienia:

1. Podstawy środowiska zarządzającego;
2. Konfiguracja podstaw bezpiecznego zarządzania macierzami;
3. Przegląd komponentów macierzy;
4. Konfiguracja pamięci podręcznej;
5. Konfiguracja parametrów sieciowych macierzy;
6. Konfiguracja grup RAID;
7. Konfiguracja puli dyskowych;
8. Tworzenie logicznych zasobów dyskowych LUN dla grup RAID;





G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarkow 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

9. Tworzenie logicznych zasobów dyskowych LUN dla puli dyskowych;
10. Podłączenie fizyczne hostów do macierzy;
11. Udostępnianie jednostek logicznych LUN do hosta Windows poprzez interfejsy Fiber Channel;
12. Udostępnianie jednostek logicznych LUN do hosta Windows poprzez interfejsy iSCSI;
13. Konfiguracja i zarządzanie usługami klastra geograficznego;
14. Zwiększanie pojemności jednostek logicznych LUN dla grup RAID;
15. Zwiększanie pojemności puli dyskowych;
16. Monitoring urządzenia macierzowego;
17. Alertowanie i rozwiązywanie problemów (ang. *troubleshooting*).

Gwarancja i wsparcie techniczne dla macierzy dyskowych

1. Macierze muszą być objęte przynajmniej 36-cio miesięczną gwarancją na sprzęt i oprogramowanie.
2. Gwarancja na sprzęt ma być świadczona na następujących zasadach:
 - a) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 9h x 5 dni roboczych;
 - b) Czas reakcji - następny dzień roboczy;
 - c) Macierze powinny być dostarczone z oprogramowaniem umożliwiającym zdalne monitorowanie macierzy przez autoryzowany serwis producenta - usługa taka powinna być świadczona w ramach oferowanej gwarancji;
 - d) Wszelkie wymiany i naprawy sprzętu dokonywane powinny być w miejscu użytkowania (ang. *on-site*).
3. Wszystkie urządzenia i podzespoły, muszą być zakupione w legalnym kanale sprzedaży, muszą być fabrycznie nowe i nie mogą pochodzić z dostawy do realizacji projektu u innego klienta.
4. Urządzenia i ich wszystkie podzespoły muszą być dostarczone w stanie wolnym od wad technicznych, prawnych i formalnych zwłaszcza w zakresie licencji i uprawnień do aktualizacji oprogramowania systemowego wraz z zainstalowanym oprogramowaniem systemowym i wymaganymi licencjami.
5. W czasie trwania gwarancji Zamawiający jest uprawniony do pobierania najnowszych wersji oprogramowania sprzętowego (ang. *firmware*).

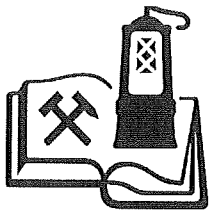
Posiadamy certyfikowany
Zintegrowany System Zarządzania
spełniający wymagania norm:
PN-EN ISO 9001:2009 PN-N-18001:2004
PN-EN ISO 14001:2005



Główny Instytut
Górnictwa
jest Jednostką
Notyfikowaną
nr 1453



Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny
Paliwa-Bezpieczeństwo-Srodowisko



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnicztwa jest płatnikiem podatku VAT

Instalacja i gwarancja dla podzespołów do serwerów

1. Podzespoły po dostawie muszą zostać zainstalowane we wskazanych serwerach przez Zamawiającego.
2. Podzespoły muszą być fabrycznie nowe (data produkcji nie późniejsza niż 12 miesięcy przed dostawą).
3. Podzespoły do serwerów muszą być objęte przynajmniej 24-ro miesięczną gwarancją. W przypadku wykrycia wady podzespołu w okresie gwarancji – podzespół podlega wymianie.

Miejsce i termin składania ofert

1. Ofertę wstępną należy złożyć do dnia 22/06/2018 r. na formularzu stanowiącym załącznik 1. Ofertę można złożyć drogą elektroniczną lub w siedzibie Zamawiającego:

Główny Instytut Górnicztwa
Plac Gwarków 1
40-166 Katowice
adres e-mail: makolczyk@gig.eu

Kontakt handlowy:

mgr Monika Wallenburg - tel. (32) 259 25 47- e-mail: mwallenburg@gig.eu
mgr inż. Marzena Kolczyk - tel. (32) 259 23 42- 05 - e-mail: makolczyk@gig.eu

2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia wstępnego zapytania ofertowego w każdej chwili, bez podania przyczyny.

ZAPRASZAMY DO SKŁADANIA OFERT WSTĘPNYCH

Z poważaniem
Kierownik Działu Handlowego


mgr Monika Wallenburg

Posiadamy certyfikowany
Zintegrowany System Zarządzania
spełniający wymagania norm:
PN-EN ISO 9001:2009 PN-N-18001:2004
PN-EN ISO 14001:2005



Główny Instytut
Górnictwa
jest Jednostką
Notyfikowaną
nr 1453



Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny
Paliwa-Bezpieczeństwo-Srodowisko