

## ZAPYTANIE OFERTOWE (nr 6)

na dostawę elementów systemu składowania danych - macierzy dyskowej i sieci SAN  
oraz  
elementów zestawu obliczeniowego - serwerów  
dla projektu

Przeprowadzenie badań nad technologią Rzeczywistości Wirtualnej dla zwiększenia poczucia obecności odbiorcy w fotorealistycznym świecie wirtualnym w grach komputerowych nowej generacji.

### I. Nazwa oraz adres Zamawiającego:

Techland Sp. z o.o.  
ul. Żółkiewskiego 3  
63 - 400 Ostrów Wielkopolski  
tel. +48 62 737 27 47  
faks +48 062 737 27 49  
e-mail: [kamila.dudek@techland.pl](mailto:kamila.dudek@techland.pl)

NIP: 6222468959

**II. Zamówienie będzie realizowane w ramach projektu pn.** „Przeprowadzenie badań nad technologią zastosowania technologii Rzeczywistości Wirtualnej dla zwiększenia poczucia obecności odbiorcy w fotorealistycznym świecie wirtualnym w grach komputerowych” planowanego do dofinansowania w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2020.

### III. Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, montaż oraz testowe uruchomienie **systemu składowania danych** zbudowanego z **macierzy dyskowej, sieci SAN** oraz **urządzeń obsługujących** stanowiących elementy **zestawu obliczeniowego**. Na **macierz dyskową** składają się kontrolery, półki dyskowe, napędy dyskowe i inna niezbędna infrastruktura sprzętowo-programistyczna zgodnie ze szczegółową specyfikacją poniżej. Na **sieć SAN** składają się przełączniki sieciowe i wszelkie niezbędne połączenia kablowe wymagane do uruchomienia zgodnie ze specyfikacją poniżej. Na **urządzenia obsługujące** składają się trzy serwery z oprogramowaniem systemowym. Wszystkie elementy **realizowanego zamówienia** muszą stanowić działające oraz kompletne funkcjonalnie rozwiązanie. Przez dostawę, montaż i testowe uruchomienie rozumie się instalację sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, podłączenie do istniejącej infrastruktury teletechnicznej, uruchomienie i niezbędną konfigurację urządzeń, instalację oraz konfigurację niezbędnego oprogramowania zgodnie z instrukcją uruchomieniową i wskazaniem producenta oraz wykonanie testów wymienionych przez Zamawiającego, opisanych szczegółowo w podpunkcie 3 - “Pozostałe wymagania wspólne dla realizacji całości zamówienia”. Zastrzega się, że zaproponowany sprzęt musi spełniać normy techniczne i normy bezpieczeństwa wymagane przepisami na terenie Unii Europejskiej.

Sprzęt powinien spełniać co najmniej następujące wymagania:

- 1) Macierz dyskowa i sieć SAN (elementy systemu składowania danych)

Nazwa parametru	Minimalna wartość parametru
Obudowa	System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami przygotowanymi do instalacji w szafie RACK 19"

Pojemność:	<p>System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej nie mniej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 dyski 900GB SAS o prędkości obrotowej 10 tys. obrotów/min</li> <li>• 12 dysków 4TB SATA lub NL-SAS o prędkości obrotowej 7,2 tys. obrotów/min</li> <li>• możliwość rozbudowy o kolejne dyski</li> </ul> <p>System musi wspierać dyski:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS: 600GB i 900GB, 1200GB, 1800GB</li> <li>• SATA/NL-SAS: 2TB, 3TB, 4TB, 6TB, 8TB</li> <li>• SSD: 200GB, 400GB, 800GB, 1600GB</li> </ul> <p>Budowa systemu musi umożliwiać rozbudowę do modeli wyższych System musi mieć możliwość rozbudowy do 84 dysków.</p>
Kontroler	<p>Macierz musi być wyposażona w dwa kontrolery, z których każdy posiada przynajmniej 18GB cache. Kontrolery muszą działać jako para HA (High Availability).</p> <p>W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez minimum 72 godziny.</p> <p>Macierz musi pozwalać na rozbudowę do klastra 4 kontrolerów udostępniających (każdy) zarówno dane blokowe jak i plikowe.</p> <p>Macierz musi pozwalać na poszerzenie pamięci Cache za pomocą dysków SSD do 4TB Zamawiający nie dopuszcza zastosowania dysków SSD w formie Tieringu.</p>
Interfejsy	<p>Oferowana macierz musi posiadać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 portów 10/1Gb BASE-T (RJ45),</li> <li>• 4 porty 1Gb,</li> <li>• 4 porty 6Gb SAS,</li> </ul> <p>Jeśli realizacja danego połączenia wymaga odpowiednich wkładek (SFP+) lub kabli zamawiający wymaga dostarczenia ich w ramach tego postępowania.</p>
RAID	<p>Mechanizm RAID macierzy musi zapewniać taki poziom zabezpieczenia danych, aby był możliwy do nich dostęp w sytuacji awarii minimum dwóch dysków w grupie RAID.</p>
Kopie Migawkowe	<p>Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych, dostępny dla wszystkich rodzajów danych przechowywanych na macierzy. System kopii migawkowych nie może powodować spadku wydajności macierzy o więcej niż 5%</p>
Obsługiwane protokoły	<p>Macierz musi obsługiwać jednocześnie protokoły iSCSI, CIFS i NFS - jeśli wymagane są licencje Zamawiający wymaga dostarczenia ich wraz z macierzą.</p>
Sieć SAN	<p>Na sieć SAN składają się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dwa identyczne przełączniki sieciowe 10Gigabit o parametrach nie niższych niż: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 12 portów 10GBaseT;</li> <li>o posiadać architekturę nieograniczającą przepustowości (prędkość przełączania dla 12 portów to 240Gb/s);</li> <li>o obsługiwać ramki jumbo;</li> <li>o obsługa VLAN;</li> <li>o umożliwiać kolejkowanie priorytetowe WRR;</li> <li>o wspierać agregację portów z protokołem protokół IEEE 802.3ad</li> <li>o obsługiwać protokoły IEEE 802.3ad , STP, RSTP i MSTP;</li> <li>o wspierać routing VLAN w warstwie L3;</li> <li>o obsługiwać protokół SNMP;</li> <li>o umożliwiać tworzenie list ACL i filtrowanie ruchu w warstwach L2, L3 i L4;</li> <li>o ochrona przed burzą sieciową i DoS;</li> <li>o lustrzana duplikacja portów - obsługa lustrzanych portów w trybie „wiele do jednego”;</li> <li>o wewnętrzny zasilacz.</li> </ul> </li> <li>2) 8 kabli o długości nie krótszej niż 5 metrów i 16 kabli o długości nie krótszej niż 2 metry. Kable powinny posiadać kategorię wymaganą do pełnego wykorzystania możliwości przełączników i standardu 10GBaseT .</li> </ol>

Brak pojedynczego punktu awarii	Odporność na awarię/wyłączenie dowolnego elementu macierzy, w szczególności odporność na awarię/wyłączenie: dowolnego kontrolera, dowolnego dysku, odłączenie dowolnego zasilacza, zanik dowolnej linii zasilania, wypięcie dowolnego połączenia kablowego z kontrolera. Możliwość wymiany poszczególnych elementów i usuwania awarii bez wyłączania całej macierzy.
Inne wymagania	<p>Macierz musi posiadać funkcjonalność eliminacji (deduplikacji) identycznych bloków danych którą można stosować na macierzy/danych produkcyjnej dla wszystkich rodzajów danych. Macierz powinna mieć możliwość czynności odwrotnej tzn. Cofnięcia procesu deduplikacji na zdeduplikowanym wolumenie.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność kompresji danych.</p> <p>Macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowości dla systemów Win 2003/2008, Linux, Vmware, Unix.</p> <p>Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność priorytetyzacji zadań.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy o funkcjonalność replikacji wybranych danych na inną macierz tego samego producenta w trybie asynchronicznym. Funkcjonalność replikacji danych musi być natywnym narzędziem macierzy. Przed procesem replikacji macierz musi umożliwiać włączenie procesu deduplikacji danych w celu optymalizacji wykorzystania łącza dla replikowanych zasobów lub zamawiający wymaga dostarczenia zewnętrznego narzędzia/urządzenia do deduplikowania replikowanych danych.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość automatycznego informowania przez macierz i przesyłania przez pocztę elektroniczną raportów o konfiguracji, utworzonych dyskach logicznych i wolumenach oraz ich zajętości wraz z podziałem na rzeczywiste dane, kopie migawkowe oraz dane wewnętrzne macierzy.</p> <p>Z macierzą zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania które pozwala na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy;</li> <li>- monitoring grup RAIDowych;</li> <li>- monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami;</li> <li>- monitoring wydajności macierzy;</li> <li>- analizę i diagnozę spadku wydajności.</li> </ul> <p>Zamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną maksymalną pojemność macierzy.</p> <p>Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy</p> <p>Producent musi dostarczyć usługę w postaci portalu WWW lub dodatkowego oprogramowania umożliwiającą następujące funkcjonalności:</p> <p>a) narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta,</li> <li>• procedura musi uwzględniać systemy zależne np. macierze replikujące,</li> <li>• procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.</li> </ul> <p>b) Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, utylizacji, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy,</p> <p>c) Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.</p> <p>Portal może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy.</p>

2) Trzy serwery zarządzające (**elementy zestawu obliczeniowego**):

Nazwa parametru	Minimalna wartość parametru
Dwa serwery zarządzające	<p>Dwa identyczne serwery według poniższej specyfikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Obudowa - Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie);</li> <li>● Procesor - Minimum dwa procesory minimum ośmiordzeniowe, osiągające (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 692 punktów. Wynik testu musi być publikowany na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a>;</li> <li>● Liczba procesorów - Minimum 2;</li> <li>● Pamięć operacyjna - 128 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 1.5TB, minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare.</li> <li>● Sloty rozszerzeń - serwer musi posiadać w standardzie minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width), wszystkie sloty pełnej wysokości;</li> <li>● Możliwość rozbudowy slotów PCI-E - Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8/16 (bus width);</li> <li>● Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SATA/SSD, 2,5" przy wbudowanym kontrolerze;</li> <li>● Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji serwera do obsługi 24+2 wewnętrznych dysków 2,5" po zmianie kontrolera;</li> <li>● Kontroler SATA zapewniający obsługę do 8 napędów dyskowych;</li> <li>● Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E;</li> <li>● Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb, FCoE;</li> <li>● Minimum 2 porty Ethernet 10Gb na złączu RJ45 Base-T;</li> <li>● Zintegrowana karta graficzna, 1x VGA back i dodatkowy porty VGA dostępny z przodu serwera;</li> <li>● 5 x USB 3.0 (w tym dodatkowo dwa porty 2.0 - opcjonalnie);</li> <li>● Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD;</li> <li>● Serial RS232;</li> <li>● Napęd DVD-RW;</li> <li>● Zasilacz - Minimum 2 sztuki typu Hot-plug, w pełni redundantne, typu Titanium;</li> <li>● Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug, możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C. High Performance Fans;</li> <li>● Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS) . Możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45. Wymagana odpowiednia licencja. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware;</li> <li>○ Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera;</li> <li>○ Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI;</li> <li>○ Ustawienia parametrów BIOS.</li> </ul> </li> <li>● Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Microsoft Windows Server min. w wersji 2012R2;</li> <li>○ Canonical Ubuntu;</li> <li>○ Red Hat Enterprise Linux (RHEL);</li> <li>○ SUSE Linux Enterprise Server (SLES);</li> <li>○ VMware;</li> <li>○ Citrix XenServer;</li> <li>○ Oracle Linux.</li> </ul> </li> <li>● Support - 3 lata w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.</li> </ul>

<p>Jeden serwer zarządzający</p>	<p>Jeden serwer według poniższej specyfikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Obudowa - maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie);</li> <li>● Procesor - minimum dwa procesory minimum ośmiordzeniowe, osiągające (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 692 punktów. Wynik testu musi być publikowany na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> ; Liczba procesorów - minimum 2;</li> <li>● Pamięć operacyjna - 128 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 1.5TB. Minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare;</li> <li>● Sloty rozszerzeń - serwer musi posiadać w standardzie minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width), wszystkie sloty pełnej wysokości;</li> <li>● Możliwość rozbudowy slotów PCI-E - Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8/16 (bus width);</li> <li>● Dysk twardy - możliwość zainstalowania dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5";</li> <li>● Zainstalowane: 10x1,2TB 10k rpm 12G SAS i 2x960GB SSD 6G SATA. Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji serwera do obsługi 24+2 wewnętrznych dysków 2,5";</li> <li>● Kontroler - kontroler macierzowy SAS 12Gb z min. 2GB cache, z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, wraz z expanderem i przewodami zapewniający obsługę min 12 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0 ; możliwość rozbudowy pamięci cache do 4GB poprzez rozbudowę kontrolera lub wymianę kontrolera;</li> <li>● Interfejsy sieciowe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E. ;</li> <li>○ Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb, FCoE;</li> <li>○ Dodatkowa 4 portowa karta Ethernet 1 Gb FlexLOM;</li> <li>○ Minimum 2 porty Ethernet 10Gb na złączu RJ45 Base-T.</li> </ul> </li> <li>● Karta graficzna - Zintegrowana karta graficzna; 1x VGA back (- dodatkowy porty VGA dostępny z przodu serwera);</li> <li>● Inne porty - 5 x USB 3.0 (w tym dodatkowo dwa porty 2.0); Serial RS232</li> <li>● Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD;</li> <li>● Dodatkowe napędy: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Napęd DVD-RW</li> </ul> </li> <li>● Zasilacz - Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum.</li> <li>● Chłodzenie - Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug ; Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C;</li> <li>● Zarządzanie i obsługa techniczna - serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS);</li> <li>○ możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD;</li> <li>○ karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera;</li> <li>○ narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności:</li> <li>○ wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware;</li> <li>○ Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera;</li> <li>○ konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI</li> <li>○ ustawienia parametrów BIOS.</li> </ul> </li> <li>● Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Microsoft Windows Server min. w wersji 2012R2;</li> <li>○ Canonical Ubuntu;</li> <li>○ Red Hat Enterprise Linux (RHEL);</li> <li>○ SUSE Linux Enterprise Server (SLES);</li> <li>○ VMware;</li> <li>○ Citrix XenServer;</li> <li>○ Oracle Linux.</li> </ul> </li> <li>● Support - 3 lata w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu</li> </ul>
----------------------------------	---

	roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.
Oprogramowanie systemowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencje na zwirtualizowanie co najmniej 3 serwerów każdy z dwoma procesorami. Centralna konsola do zarządzania środowiskiem wirtualnym.</li> <li>• Możliwość backupowania infrastruktury wirtualnej (3 serwery każdy z 2 procesorami), dodatkowe funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ możliwość replikacji maszyn wirtualnych;</li> <li>○ system bezagentowy;</li> <li>○ oprogramowanie do monitorowania środowiska wirtualnego oraz backupu.</li> </ul> </li> </ul>

3) Pozostałe wymagania wspólne dla realizacji całości zamówienia (dotyczy systemu składowania danych i zestawu obliczeniowego):

Nazwa parametru	Minimalna wartość parametru
Brak pojedynczego punktu awarii	Odporność całego systemu na awarię/wyłączenie dowolnego elementu składowania danych. Przez powyższe rozumie się ciągłość pracy systemów operacyjnych wchodzących w skład systemu obliczeniowego i zapewnienie dla tych systemów operacyjnych nieprzerwanego dostępu do danych przechowywanych w systemie składowania danych. Nieprzerwany dostęp do wolumenów umieszczonych na macierzy w przypadku awarii/wyłączenia dowolnego elementu systemu oznacza w szczególności odporność na awarię/wyłączenie: dowolnego kontrolera, dowolnego dysku, odłączenie dowolnego zasilacza, zanik dowolnej linii zasilania, wypięcie dowolnego połączenia kablowego z kontrolera, serwera lub sieci SAN. Powyższe musi zostać potwierdzone testem uruchomieniowym przeprowadzonym przez wykonawcę w miejscu realizacji projektu (miejscu dostawy) i wykonanym na testowo zainstalowanym systemie operacyjnym.
Gwarancja i serwis	3 lata gwarancji producenta z dostawą części na następny dzień roboczy od diagnozy problemu. Dostarczony system musi posiadać również 3 lat subskrypcji dla dostarczonego wraz z macierzą oprogramowania, dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia. Ponadto wymagany jest serwis producenta umożliwiający zgłaszanie awarii w trybie 24x7 z wizytą inżyniera serwisowego na następny dzień roboczy. Czas odpowiedzi na awarie krytyczne powinien wynosić nie więcej niż 2 godziny. Serwis producenta będzie świadczony przez 3 lata.

Podane powyżej parametry należy traktować jako potencjalnie minimalne do spełnienia, z zastrzeżeniem, że zaproponowany sprzęt musi spełniać normy techniczne i bezpieczeństwa wymagane przepisami na terenie Unii Europejskiej.

#### IV. Terminy i miejsce wykonania zamówienia.

1. Wykonawca będzie zobowiązany do realizacji zamówienia do dnia 29. lipca 2016 r. do miejsca realizacji Projektu (miejsce dostawy) – województwo dolnośląskie, ul. Jana Szczyrki 12, 54-426 Wrocław. Przez realizację zamówienia rozumie się dostawę i montaż przedmiotu zamówienia oraz wykonanie testów uruchomieniowych w miejscu realizacji projektu.

2. Ofertę będącą odpowiedzią na niniejsze zapytanie należy dostarczyć na zaproponowanym formularzu (stanowiącym zał. nr 1) do dnia 01. lipca 2016 r. do godziny 10:00 do biura Zamawiającego lub na adres e-mail (w formie skanu oraz dokumentu w formacie PDF) [jakub.matuszczak@techland.pl](mailto:jakub.matuszczak@techland.pl). Oferta odbiegająca od załączonego wzoru formularza będzie dopuszczona jeżeli zostaną podane wszystkie wymagane informacje, a w szczególności łączna cena netto i brutto. W przypadku braku złożenia oświadczeń jak w zaproponowanym formularzu ofertowym, przyjmuje się, że Oferent spełnia wszystkie warunki.

3. Do formularza ofertowego, o którym mowa w pkt. 1 należy dołączyć specyfikację techniczną, z której wyraźnie będzie wynikać w jaki sposób spełnione są warunki techniczne określone w zapytaniu, opisane w pkt. III. - Opis przedmiotu zamówienia. Załącznik ten musi być dokumentem dołączonym do Formularza.

4. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych (na mniej niż wszystkie urządzenia objęte niniejszym Zapytaniem).

#### **V. Opis sposobu obliczenia ceny.**

**Cena ofertowa** Cena ofertowa powinna obejmować kompletne wykonanie przedmiotu zamówienia określonego w niniejszym zapytaniu i uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do jego realizacji.

Cena ofertowa, zgodnie z treścią Załącznika, musi zostać przedstawiona osobno dla urządzenia z punktu III. podpunktu 1 oraz punktu III podpunktu 2 oraz łącznie dla całości rozwiązania. Wartość łączna będzie stanowić kryterium oceny zgodnie z pkt VI, ppkt 2.

**Do Załącznika nr 1 należy dołączyć dokument wyszczególniający cenę poszczególnych elementów zamówienia i usług składających się na niniejsze zamówienie, wyszczególnionych w punkcie III.**

Zamawiający nie dopuszcza przedstawienia cen w kilku wariantach, w zależności od zastosowanych rozwiązań. W przypadku przedstawienia ceny w taki sposób oferta zostanie odrzucona.

Cenę należy podać w złotych polskich: netto oraz brutto z wyodrębnieniem podatku VAT. Cenę oferty należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, tj. z dokładnością do 1 grosza.

#### **VI. Kryteria oceny oferty**

1. Kryteria formalne, których nie spełnienie powoduje odrzucenie oferty:

- a) oferta jest zgodna z opisem przedmiotu zamówienia (punkt III) oraz terminem i miejscem wykonania zamówienia (punkt IV)
- b) Oferowana gwarancja na urządzenia stanowiące funkcjonalną całość, będące przedmiotem niniejszego zamówienia, opisane dokładnie w punkcie III: 36 miesięcy.

**2. Kryterium oceny** ofert będzie cena, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań określonych w zapytaniu, w tym szczególnie dotyczących parametrów przedmiotu zamówienia, terminu dostawy i gwarancji. Ocena ofert zostanie dokonana według wzoru:

**Wp = (Cmin / Cb) x 100**, gdzie:

Wp – wartość punktowa w kryterium „Cena”

Cmin – najniższa cena za wykonanie całości zamówienia netto spośród ofert nie odrzuconych

Cb – cena za wykonanie całości zamówienia netto oferty badanej

Za ofertę najkorzystniejszą uznana zostanie oferta z najwyższą liczbą punktów, spełniająca kryteria formalne opisane w pkt VI, ppkt. 1. Przez cenę netto całości zamówienia rozumie się cenę łączną dla całego rozwiązania, stanowiącą sumę ofert na urządzenia z punktu III. podpunktu 1 oraz punktu III podpunktu 2

#### **VIII. Osoba uprawniona do kontaktów z Wykonawcami.**

Osobą uprawnioną do kontaktów z Wykonawcami są:

- Maciej Dyczkowski, tel. +48 782 888 385, e-mail: maciej.dyczkowski@techland.pl;

- Jakub Matuszczak, tel. +48 512 026 689, email: jakub.matuszczak@techland.pl.

#### **IX. Klauzule dodatkowe**

1. W przypadku, gdy w określonym terminie nie wpłynie żadna oferta lub wpłynie/wpłyną mniej niż 2 ważne oferty, zamawiający dokona wyboru dowolnego wykonawcy, który spełnia wszystkie kryteria i warunki określone w zapytaniu ofertowym.

2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość nieudzielania zamówienia ze względu na niewystarczające środki finansowe.

3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania również z innych ważnych przyczyn.

4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do skontaktowania się tylko z wybranymi Oferentami i nie publikowania protokołu i wyników z wyboru Wykonawcy/Dostawcy. Zamawiający może poinformować o rozstrzygnięciu zapytania ofertowego poprzez wysłanie e-maili do poszczególnych Oferentów lub/i poprzez podanie informacji na tablicy ogłoszeń.

#### **Załącznik 1. Formularz oferty**





## OFERTA

Projekt „Przeprowadzenie badań nad technologią zastosowania technologii Rzeczywistości Wirtualnej dla zwiększenia poczucia obecności odbiorcy w fotorealistycznym świecie wirtualnym w grach komputerowych” planowanego do dofinansowania w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 – 2020.”

W odpowiedzi na ogłoszenie w trybie zapytania ofertowego na dostawę, której przedmiotem jest: kompleksowa dostawa, montaż oraz testowe uruchomienie **systemu składowania danych** zbudowanego z **macierzy dyskowej**, **sieci SAN** oraz **urządzeń obsługujących** stanowiących elementy **zestawu obliczeniowego**. Na **macierz dyskową** składają się kontrolery, półki dyskowe, napędy dyskowe i inna niezbędna infrastruktura sprzętowo-programistyczna zgodnie ze szczegółową specyfikacją poniżej. Na **sieć SAN** składają się przełączniki sieciowe i wszelkie niezbędne połączenia kablowe wymagane do uruchomienia zgodnie ze specyfikacją poniżej. Na **urządzenia obsługujące** składają się trzy serwery z oprogramowaniem systemowym. Wszystkie elementy **realizowanego zamówienia** muszą stanowić działające oraz kompletne funkcjonalnie rozwiązanie. Zastrzega się, że zaproponowany sprzęt musi spełniać normy techniczne i normy bezpieczeństwa wymagane przepisami na terenie Unii Europejskiej.

### 1. Nazwa i adres Wykonawcy

Nazwa: .....

Adres: .....

Telefon/faks .....

NIP: .....

### 2. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę:

#### Cena za system składowania danych - macierz dyskową i sieć SAN:

cena za system składowania danych netto: ..... zł

cena za system składowania danych brutto: ..... zł

w tym podatek VAT: stawka ....., tj. .... zł

słownie brutto: .....,

#### Cena za elementy zestawu obliczeniowego - serwerów zarządzających

cena za zestaw obliczeniowy netto: ..... zł

cena za zestaw obliczeniowy brutto: ..... zł

w tym podatek VAT: stawka ....., tj. .... zł

słownie brutto: .....,

#### Cena łączna dla całego rozwiązania:

Łączna cena za całość realizacji zamówienia netto: ..... zł

Łączna cena za całość realizacji zamówienia brutto: ..... zł

w tym podatek VAT: stawka ....., tj. .... zł

słownie brutto: .....,

### 3. Oświadczenia

1. Oświadczam, że określone w pkt. 2 wynagrodzenie zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia. Dodatkowe usługi stanowiąc będą integralną część dostarczonego towaru.
2. Oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję warunki realizacji zamówienia, w tym zakres oraz termin wykonania.

.....  
(miejsowość)

.....  
(data)

.....  
(podpis wykonawcy)