



**GMINA ŁĄDEK**  
ul. Rynek 26, 62-406 Łądek  
tel. 63 276 35 12 fax (63) 276 38 69  
NIP 667-169-77-41  
REGON 311019361

Łądek, 08.08.2018r.

## UCZESTNICY ROZEZNANIA CENOWEGO w celu oszacowania wartości zamówienia

Odpowiadając na wniesione uwagi do treści opisu przedmiotu zamówienia w Rozeznaniu cenowym z dnia 01.08.2018 na **Zakup i dostawę sprzętu oraz licencji systemu wraz z wdrożeniem i konfiguracją w ramach zadania projektu „Rozwój elektronicznych systemów obsługi obywateli oraz systemów wspomagających funkcjonowanie Gminy Łądek”** nr projektu RPWP.02.01.01-30-0041/16 pn. „Rozwój i integracja systemów informatycznych wspierających komunikację elektroniczną” realizowanego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, II Osi Priorytetowej Społeczeństwo informacyjne, Działanie 2.1 E-usługi publiczne, Poddziałanie 2.1.1. Rozwój elektronicznych usług publicznych realizowanego w Partnerstwie, wyjaśniamy, co następuje :

### Pytanie:

**„Dotyczy: specyfikacji przedmiotu zapytania w części II pkt.9 – urządzenie do backup’u.**

Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenie posiadało redundanтную architekturę własnej przestrzeni dyskowej co najmniej w układzie RAID 10

Prosimy o zmianę wymogu „aby dostarczone urządzenie posiadało redundanтную architekturę własnej przestrzeni dyskowej co najmniej w układzie RAID 10” na

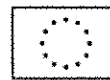
„aby dostarczone urządzenie posiadało redundanтную architekturę własnej przestrzeni dyskowej co najmniej w układzie RAID 1”

Zmiana ta nie wpłynie w najmniejszym stopniu na bezpieczeństwo danych np. w przypadku awarii dysku twardego – pod tym względem rozwiązania te są tożsame a umożliwi zmianę ceny rozwiązania ze 110 tys. zł za urządzenie do 66 tys. zł co da oszczędność ponad 44 tys. zł.

RAID 10 w stosunku do RAID 1 jest oczywiście szybszy jednak ma to znaczenie przy macierzach i serwerach na których są podstawowe systemy, bazy danych a nie ma znaczenia przy systemach backupu gdzie dane są zapisywane archiwalnie.

Aby dokładnie sprawdzić wpływ systemu RAID na szybkość backupu specjalnie dla Państwa zrobiliśmy test szybkości backupu.

Na macierzy dyskowej na tych samych dyskach zbudowaliśmy najpierw grupę RAID 1 a później RAID 10 i zrobiliśmy backup 3 serwerów o pojemności 20 GB, 50 GB, 70 GB.



Architektura RAID	Zapis sekwencyjny	Odczyt sekwencyjny	Czas wykonania backup'u
RAID1	111,5 MB/s	110.4 MB/s	33 min. 33 sek.
RAID10	107,1 MB/s	117,1 MB/s	30 min. 32 sek.

#### PODSUMOWANIE:

Testy wykazały, że urządzenie z architekturą RAID1 miało zapis sekwencyjny szybszy średnio o 4% względem urządzenia z architekturą RAID10, w odczycie sekwencyjnym było wolniejsze średnio o 6%.

Czas potrzebny na wykonanie kopii zapasowej był tylko o 3 minuty dłuższy w przypadku RAID1.

Zmiana wymogu z RAID10 na RAID1 nie spowoduje znaczących zmian w wydajności rozwiązania, jednocześnie pozwoli zaoszczędzić prawie połowę kosztów związanych z jego zakupem.

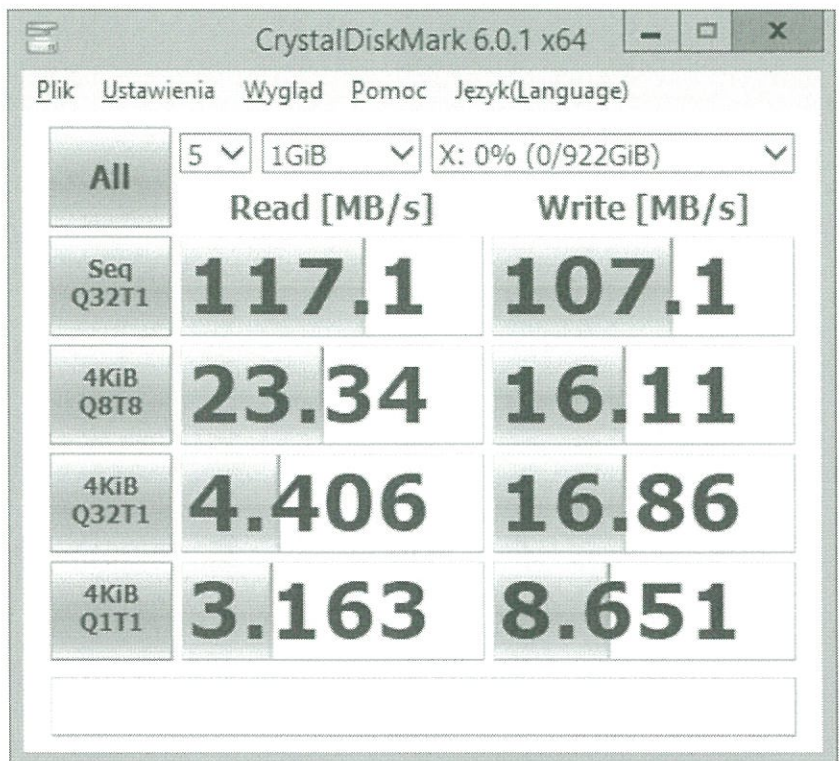
Dane źródłowe:

dla RAID1

	Read [MB/s]	Write [MB/s]
All	110.4	111.5
Seq Q32T1	110.4	111.5
4KIB Q8T8	20.50	13.74
4KIB Q32T1	16.58	13.04
4KIB Q1T1	4.781	10.12



dla RAID10



**Odpowiedź:**

Ze względu na chęć zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa i wydajności, Zamawiający podtrzymuje zapis dotyczący posiadania przez urządzenie redundantnej architektury własnej przestrzeni dyskowej co najmniej w układzie RAID 10.

W związku z powyższym Zamawiający :

GMINA ŁĄDEK

ul. Rynek 26, 62-406 Łądek

NIP: 667-169-77-41

REGON: 311019361tel./63/ 276 35 12

e-mail: gmina@gminaladek.pl

dokonuje zmiany terminu składania propozycji cenowych z **dnia 08.08.2018 r. do godz. 15:30 na dzień 10.08.2018r. do godz. 15.30**

Pozostałe postanowienia z rozeznania cenowego nie ulegają zmianie.

Z up. WÓJTA  
  
Renata Tkaczyk  
Sekretarz Gminy

