

РАЗЪЯСНЕНИЕ № 1
положений Документации об Открытом Аукционе в Электронной Форме на право
заключения Договора на поставку серверного оборудования
реестровый номер № 31502619678

«14» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя правления
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»
по операторской деятельности и
инфокоммуникационным технологиям

_____ К.Э. Пашкевич
« _____ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
информационных технологий
и интеллектуальных транспортных систем
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

_____ Д.Б. Смирнов
« _____ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Автодор-ТС»

_____ И.Н. Комкова
« _____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель председателя правления
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»
по технической политике

_____ И.А. Урманов
« _____ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента
конкурентной политики
Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

_____ А.С. Соколов
« _____ » _____ 2015 г.

Москва – 2015 г.

От потенциального Участника Закупки поступил запрос на разъяснение положений Документации об Открытом Аукционе в Электронной Форме на право заключения Договора на поставку серверного оборудования, реестровый номер № 31502619678:

Вопрос:

Пункт ТЗ	Вопрос
1. Требования к серверному комплексу	
1.11. Модульный блейд-сервер должен отвечать следующим требованиям:	
— наличие не менее 1 слота для установки плат ввода-вывода стандарта x16 PCIe 3.0	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, какие именно платы ввода-вывода планируется устанавливать в слот x16 PCIe 3.0
— наличие не менее 2 сетевых интерфейсов 10 GbE, с возможностью расширения для 4	Просим уточнить, допускается ли расширение блейд-сервера до 4 сетевых интерфейсов 10 GbE путем установки дополнительных сетевых адаптеров или после модернизации в блейд-сервере должен быть установлен один сетевой адаптер, который может поддерживать не менее 4 сетевых интерфейсов 10 GbE
— наличие не менее 2 интерфейсов Fibre Channel 8 Gbps, с возможностью расширения для 4	Просим уточнить, допускается ли расширение блейд-сервера до 4 интерфейсов FC 8 Gbps, путем установки дополнительных FC адаптеров или после модернизации в блейд-сервере должен быть установлен один FC адаптер, который может поддерживать не менее 4 интерфейсов FC 8 Gbps
— наличие внутренний порт USB 3.0	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, для решения каких задач и/или для работы каких приложений требуется наличие в серверах внутреннего порта USB 3.0
— наличие внутренний слот для установки карт Micro SDHC (или эквивалент)	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, для решения каких задач и/или для работы каких приложений требуется обеспечить возможность в серверах установку карт Micro SDHC (или эквивалента)
2. Требования к дисковому массиву	
2.7. Поддерживаемые типы внешних интерфейсов: — 8Gb FC, 16Gb FC, 1GbE iSCSI или 10GbE iSCSI	Из условий ТЗ (п. 1.7, 1.8, 1.11, 2.1, 2.8, 2.13) следует, что SAN (сеть хранения данных) функционирует на основе стандарта FC 8 Gbps. В п.2.8 (раздел Требования к дисковому массиву) написано: «Количество портов внешних интерфейсов в составе системы хранения данных: — 8Gb FC – не менее 4 шт.». Это делает излишним требование поддержки со стороны дискового массива интерфейсов 16Gb FC. Считаем наличие требования к дисковому массиву по поддержке внешних интерфейсов 16Gb FC избыточным. Выполнение данного требования существенно уменьшает кол-во оборудования, которое удовлетворяет требованиям ТЗ.
2.11. Поддерживаемые уровни RAID: — RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10 и 50	RAID уровня 3 целесообразно использовать только для однозадачной работы с большими файлами, так как время доступа к отдельному сектору, разбитому по дискам, равно максимальному из интервалов доступа к секторам каждого из дисков. Для блоков малого размера время доступа намного больше времени чтения. Большая нагрузка на контрольный диск, и, как следствие, его надёжность сильно падает по сравнению с дисками, хранящими данные. При типовых сценариях использования дисковых RAID уровня 3 не применяется. Если в вашем случае RAID-3 использовать не планируется, то наличие данного требования резко уменьшает кол-во оборудования, которое удовлетворяет требованиям ТЗ.

По данному запросу даю следующие разъяснения:

Пункт ТЗ	Вопрос	Ответ
1. Требования к серверному комплексу		
1.11. Модульный блейд-сервер должен отвечать следующим требованиям:		
— наличие не менее 1 слота для установки плат ввода-вывода стандарта x16 PCIe 3.0	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, какие именно платы ввода-вывода планируется устанавливать в слот x16 PCIe 3.0	Слот стандартизован. Устанавливаемое оборудование будет определяться задачей сервера.
— наличие не менее 2 сетевых интерфейсов 10 GbE, с возможностью расширения для 4	Просим уточнить, допускается ли расширение блейд-сервера до 4 сетевых интерфейсов 10 GbE путем установки дополнительных сетевых адаптеров или после модернизации в блейд-сервере должен быть установлен один сетевой адаптер, который может поддерживать не менее 4 сетевых интерфейсов 10 GbE	Требуются по 2 встроенных интерфейса обоих типов + возможность их расширения, таким образом, чтобы была возможность резервирования (при выходе из строя одного адаптера с 2 интерфейсами была возможность работать на втором адаптере).
— наличие не менее 2 интерфейсов Fibre Channel 8 Gbps, с возможностью расширения для 4	Просим уточнить, допускается ли расширение блейд-сервера до 4 интерфейсов FC 8 Gbps, путем установки дополнительных FC адаптеров или после модернизации в блейд-сервере должен быть установлен один FC адаптер, который может поддерживать не менее 4 интерфейсов FC 8 Gbps	
— наличие внутренний порт USB 3.0	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, для решения каких задач и/или для работы каких приложений требуется наличие в серверах внутреннего порта USB 3.0	USB 3.0 – для возможности фрагментарного или полного резервного копирования, а также для загрузки установочного образа ОС.
— наличие внутренний слот для установки карт Micro SDHC (или эквивалент)	Для оптимального подбора оборудования просим уточнить, для решения каких задач и/или для работы каких приложений требуется обеспечить возможность в серверах установку карт Micro SDHC (или эквивалента)	Micro SDHC – для загрузки основного образа ОС (гипервизора).
2. Требования к дисковому массиву		
2.7. Поддерживаемые типы внешних интерфейсов: — 8Gb FC, 16Gb FC, 1GbE iSCSI или 10GbE iSCSI	Из условий ТЗ (п. 1.7, 1.8, 1.11, 2.1, 2.8, 2.13) следует, что SAN (сеть хранения данных) функционирует на основе стандарта FC 8 Gbps. В п.2.8 (раздел Требования к дисковому массиву) написано: «Количество портов внешних интерфейсов в составе системы хранения данных: — 8Gb FC – не менее 4 шт.». Это делает излишним требование поддержки со стороны дискового массива интерфейсов 16Gb FC. Считаем наличие требования к дисковому массиву по поддержке внешних интерфейсов 16Gb FC	Закладывается возможность модернизации до 16Gb.

Пункт ТЗ	Вопрос	Ответ
	избыточным. Выполнение данного требования существенно уменьшает кол-во оборудования, которое удовлетворяет требованиям ТЗ.	
2.11. Поддерживаемые уровни RAID: — RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10 и 50	RAID уровня 3 целесообразно использовать только для однозадачной работы с большими файлами, так как время доступа к отдельному сектору, разбитому по дискам, равно максимальному из интервалов доступа к секторам каждого из дисков. Для блоков малого размера время доступа намного больше времени чтения. Большая нагрузка на контрольный диск, и, как следствие, его надёжность сильно падает по сравнению с дисками, хранящими данные. При типовых сценариях использования дисковых RAID уровня 3 не применяется. Если в вашем случае RAID-3 использовать не планируется, то наличие данного требования резко уменьшает кол-во оборудования, которое удовлетворяет требованиям ТЗ.	В связи с активным использованием СУБД на сервере, потребуется возможность быстрой работы с большими объемами информации в монопольном режиме. Наилучшим режимом работы в таком случае будут RAID 0, RAID 1 или RAID 3. RAID 0 не обеспечивает отказоустойчивости, RAID 1 избыточен (полезное дисковое пространство сокращается вдвое).