**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ИПКВ ИТ**

**«Приобретение серверного оборудования и комплектующих (2024)»**

**15.01.0447**

1. **ОПИСАНИЕ ИПКВ ИТ**
   1. **Объект вложения средств**

АО «Петербургская сбытовая компания». Закупаемое в рамках проекта оборудование будет являться новыми основными средствами.

* 1. **Предпосылки/ необходимость реализации ИПКВ ИТ**

Серверы фермы виртуализации АО «ПСК» на базе ПО VMware, находящиеся в центральном офисе (6 шт., серийные №№ S4ANJ114, S4ANJ124, S4ANJ122, S4AMC384, S4BBQ194, S4BBQ219), закуплены в 2018-2019гг. и планируются к замене.

Также к замене планируются СХД:

* СХД для резервного копирования в Датацентре Lenovo V3700 V2 XP+EXT с полкой расширения (серийные №№ 781L952 (2016 г.), 781HZ11 (2020 г.)). Полезный объем составляет - **87ТБ**.
* СХД промышленной фермы VMWARE в ЦО Lenovo V5030 (два контроллера + полка расширения, серийные №№ 781CL28(2018г.), 781CG24 (2018г.), 781KA50 (2019г.). Полезный объем составляет – **50 ТБ**
* СХД промышленной фермы VMWARE в ЦО IBM 3512 (серийные №№ 13D2KF9(2014 г.), 13D2KF8(2014 г.)). Полезный объем составляет – **34 ТБ**

Таблица №1.

Расчет потребностей для замены оборудования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ядра\*, шт. | Оперативная память, ГБ |
| Потребность в ресурсах с учетом вывода из эксплуатации устаревших серверов | 432 | 2 048 |
| Ресурсы новых серверов в стандартной конфигурации\*\* планируемые к замене устаревших с учетом запаса на отказоустойчивость. | 576 |  |

\* В расчетах ядра учитываются с учетом Hyper-threading, т.е. одно физическое ядро равно двум логическим ядрам

\*\* F+ Tech FPD-R-13-SP-221233 (2 х Xeon 6342 24C [96 ядер], 512Gb ОЗУ)

К моменту реализации проекта, указанное оборудование выработает свой ресурс, на него закончится гарантийная поддержка и будет необходим вывод из промышленной эксплуатации в соответствии с Методикой МТ-185-1. Выведенное из промышленной эксплуатации оборудование будет использовано в тестовых средах различных ИС Общества.

Также **5 шт**. серверов стандартной конфигурации планируются к приобретению для установки в состав промышленных ферм виртуализации с целью обеспечения вычислительных мощностей для работы информационных систем Общества, ввиду нарастания их масштабов с увеличением требований к ресурсам, а также процессов импортозамещения. Ранее в качестве резервов были задействованы временно свободные ресурсы других платформ, в том числе централизованных систем, но они должны быть изъяты и переведены под целевое использование, при этом более резервов в распоряжении Общества не имеется.

Попутно требуется расширение фермы FC-коммутаторов для обслуживания новых серверов в количестве – **2 шт.**

Для обеспечения бесперебойного питания нового оборудования также требуется приобретение дополнительных ИБП.

* 1. **Цель ИПКВ ИТ**

Целью проекта является обеспечение вычислительных мощностей для информационных систем, а также замена оборудования, выработавшего свой ресурс на новое, обладающее необходимым быстродействием и отказоустойчивостью в соответствии с Методикой МТ-185-1

* 1. **Технические решения ИПКВ ИТ**

С учётом требований информационных систем к производительности и надежности, принято решение о приобретении **11-ти серверов** виртуализации.

К закупке предполагаются серверы на базе F+ Tech FPD-R-13-SP-221233 в конфигурации: CPU 2\*Xeon 6342 24C, RAM 512Gb, 2-port HBA 32Gbs, 2\*240G SSD, 4-port LAN 10Gbs, 2\*Power Supply, 5 лет гарантия NBD. Продукция содержится в Реестре отечественного радиоэлектронного оборудования.

В качестве СХД для резервного копирования предлагается СХД F+ tech FPD-13-DS-4212B5 с дисками NL-SAS общим полезным объемом (с учетом уровня RAID6 и учетом ежегодного прироста объема данных 10%) - **250 ТБ**. Продукция содержится в Реестре отечественного радиоэлектронного оборудования.

В качестве СХД промышленной фермы виртуализации в ЦО предлагается FPD-13-DS-4212B5 с дисками SSD общим полезным объемом (с учетом уровня RAID6 и учетом ежегодного прироста объема данных 10%) **- 159 ТБ**. Продукция содержится в Реестре отечественного радиоэлектронного оборудования.

В качестве СХД резервного копирования для ИС «Пальмира» и ИС «Нева» предлагается Lenovo DE6000H Hybrid Flash Array 4U60 Gen2 с дисками NL-SAS общим полезным объемом (с учетом уровня RAID6 и учетом ежегодного прироста объема данных 10%) - **625 ТБ**

FC-коммутатор LENOVO ThinkSystem DB620S Gen6 FC Swith 48x32Gb SWL SFP (E.Bundle) Гарантия 5 лет – **2 шт**

Для обеспечения бесперебойного питания нового оборудования требуется приобретение дополнительных ИБП. Предлагается ИБП БАСТИОН SKAT-UPS 3000 RACK+6x9Ah – **10 шт.** Продукция содержится в Реестре отечественного радиоэлектронного оборудования.

* 1. **Дополнительная информация**

Данный ИПКВ не включён в стратегические документы компании, а также не связан с другими проектами.

1. **ОБЪЕМ, СРОКИ И ЗАТРАТЫ ИПКВ ИТ**

Финансирование, освоение и ввод серверного оборудования запланировано на 2 квартал 2024 года.

Плановая стоимость проекта на 2024 год составляет: 211 067,69 тыс. руб. без учёта НДС (253 281,23 тыс. руб. с учётом НДС).

Стоимость определена на основании коммерческого предложения ООО «Бизкомм», которого планируется рассматривать как единственного поставщика – специализированную компанию Группы. ЕСУ при расчете не применялись, поскольку ТКП выдано из расчета поставки в 2024 году.

Расчёт стоимости – в файле «Расчёт стоимости».

Форма 1  
Освоение: тыс. руб. без НДС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Статья затрат** | **Кол-во, шт.** | **Цена за единицу** | **Стоимость** | **Затраты за жизненный цикл** | | | | | |
|
| **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **Итого за период 2024-2028 гг.** |
| **1. Затраты, относящиеся на инвестиционную деятельность** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Сервер F+ Tech FPD-R-13-SP-221233 в конфигурации: CPU 2\*Xeon 6342 24C, RAM 512Gb, 2-port HBA 32Gbs, 2\*240G SSD, 4-port LAN 10Gbs, 2\*Power Supply, 5 лет гарантия NBD | 11 | 4 015,57 | 44 171,28 | 44 171,28 |  |  |  |  | **44 171,28** |
| 1.2 | СХД FPD-13-DS-4212B5 с дисками SSD общим полезным объемом 159 ТБ | 1 | 66 776,43 | 66 776,43 | 66 776,43 |  |  |  |  | **66 776,43** |
| 1.3 | СХД FPD-13-DS-4212B5 с дисками NL-SAS общим полезным объемом 250 ТБ | 1 | 29 033,48 | 29 033,48 | 29 033,48 |  |  |  |  | **29 033,48** |
| 1.4 | СХД Lenovo DE6000H Hybrid Flash Array 4U60 Gen2 с дисками NL-SAS общим полезным объемом 625 ТБ | 1 | 30 515,51 | 30 515,51 | 30 515,51 |  |  |  |  | **30 515,51** |
| 1.5 | FC-коммутатор LENOVO ThinkSystem DB620S Gen6 FC Swith 48x32Gb SWL SFP (E.Bundle) | 2 | 19 826,75 | 39 653,49 | 39 653,49 |  |  |  |  | **39 653,49** |
| 1.6 | ИБП БАСТИОН SKAT-UPS 3000 RACK+6x9Ah | 10 | 91,75 | 917,50 | 917,50 |  |  |  |  | **917,50** |
|  | **ИТОГО:** | | | **211 067,69** | **211 067,69** |  |  |  |  | **211 067,69** |
| **2. Затраты, относящиеся на операционную деятельность** | | | | | | | | | | |
|  | **ИТОГО:** | | | **0,00** | **0,00** |  |  |  |  | **0,00** |
|  | **ИТОГО ПО ПРОЕКТУ:** | | | **211 067,69** | **211 067,69** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **211 067,69** |

**Форма 2  
Финансирование: тыс. руб. с НДС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Статья затрат** | **Кол-во, шт.** | **Цена за единицу** | **Стоимость** | **Затраты за жизненный цикл** | | | | | |
|
| **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **Итого за период 2024-2028 гг.** |
| **1. Затраты, относящиеся на инвестиционную деятельность** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Сервер F+ Tech FPD-R-13-SP-221233 в конфигурации: CPU 2\*Xeon 6342 24C, RAM 512Gb, 2-port HBA 32Gbs, 2\*240G SSD, 4-port LAN 10Gbs, 2\*Power Supply, 5 лет гарантия NBD | 11 | 4 818,69 | 53 005,54 | 53 005,54 |  |  |  |  | **53 005,54** |
| 1.2 | СХД FPD-13-DS-4212B5 с дисками SSD общим полезным объемом 159 ТБ | 1 | 80 131,72 | 80 131,72 | 80 131,72 |  |  |  |  | **80 131,72** |
| 1.3 | СХД FPD-13-DS-4212B5 с дисками NL-SAS общим полезным объемом 250 ТБ | 1 | 34 840,18 | 34 840,18 | 34 840,18 |  |  |  |  | **34 840,18** |
| 1.4 | СХД Lenovo DE6000H Hybrid Flash Array 4U60 Gen2 с дисками NL-SAS общим полезным объемом 625 ТБ | 1 | 36 618,61 | 36 618,61 | 36 618,61 |  |  |  |  | **36 618,61** |
| 1.5 | FC-коммутатор LENOVO ThinkSystem DB620S Gen6 FC Swith 48x32Gb SWL SFP (E.Bundle) | 2 | 23 792,10 | 47 584,19 | 47 584,19 |  |  |  |  | **47 584,19** |
| 1.6 | ИБП БАСТИОН SKAT-UPS 3000 RACK+6x9Ah | 10 | 110,10 | 1 101,00 | 1 101,00 |  |  |  |  | **1 101,00** |
|  | **ИТОГО:** | | | **253 281,23** | **253 281,23** |  |  |  |  | **253 281,23** |
| **2. Затраты, относящиеся на операционную деятельность** | | | | | | | | | | |
|  | **ИТОГО:** | | | **0,00** | **0,00** |  |  |  |  | **0,00** |
|  | **ИТОГО ПО ПРОЕКТУ:** | | | **253 281,23** | **253 281,23** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **253 281,23** |

3. КОНТАКТНОЕ ЛИЦО

Инициатор ИПКВ: Начальник отдела инфраструктуры

Ефремов Дмитрий Геннадиевич, email: efremov\_dg@pesc.ru, тел. 6323.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник отдела инфраструктуры | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Д.Г. Ефремов |
| Заместитель генерального директора по информационным технологиям | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.И. Белокуров |
| Начальник управления аналитического сопровождения отчетности | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ю.А. Бугрова |
| Генеральный директор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | С.Н. Кропачев |