технические характеристики

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | **Услуга** | | | | | | | |
| ***Наименование*** | ***Техническая характеристика*** | ***Единица измерения*** | ***Количество*** | ***Ориентировочная цена за единицу /драм РА/*** | ***Общая цена /драм РА/*** | ***Место доставки*** | ***Срок доставки*** |
|  | Пакет компьютерного программного обеспечения для администрирования | ***Тип:***  ● Мобильное приложение  (необходимо установить на планшеты под управлением операционной системы Android, предоставленные Экопатрульным служащим /далее — служащий)    ● Веб-система управления данными (необходимо установить на серверной системе Заказчика)  ***Общие требования:***  **Цель системы:** оцифровать работы, связанные с составлением протоколов о правонарушениях.  **Быстрота/скорость системы:**  система должна обеспечивать быстрое реагирование и работать с высокой эффективностью.  Интерфейс: система должна иметь простой и интуитивно понятный интерфейс для пользователя.  **Законодательное соответствие:** система должна соответствовать требованиям, установленным законодательством РА и внутренними актами Министерства окружающей среды. **Безопасность:** система должна обеспечивать конфиденциальность, целостность и доступность данных с учетом требований законодательства РА передового международного опыта.  ***Функциональные требования:*** электронная система управления административными правонарушениями Экопатрульной службы должна включать в себя следующие модули:  1. Модуль управления пользователями системы  Благодаря этому модулю должна быть обеспечена возможность входа и импорта в систему всем тем сотрудникам (основные и поддерживающие профессиональные подразделения, территориальные подразделения)  Экопатрульной службы Министерства окружающей среды, кто должен иметь доступ к указанной системе.  Во время входа в систему должны быть определены их роли и разрешения в системе. Заказчик должен иметь возможность создавать новые роли, включая необходимые разрешения.  Помимо персональных и служебных данных сотрудников, необходимо также хранить информацию об их отпусках, увольнениях и других обстоятельствах нетрудоспособности с целью ограничения их доступа к системе, а также для исключения попадания в систему сотрудников, которые выведены из строя на время формирования дисциплинарных групп.  Все пользователи должны иметь имя пользователя и пароль для входа в систему, который будет их номером государственной службы. Система должна заставить всех пользователей сменить пароли после первого входа в систему. Администратор также должен иметь возможность при необходимости сбрасывать пароли пользователей, а также блокировать и разблокировать доступ пользователей к системе.  Система должна иметь следующие модули:  2. Модуль карт  Данный модуль должен позволить системе импортировать карты государственных лесов, лесных угодий и особо охраняемых природных территорий, предоставленные Экопатрульной службой, благодаря которому система сможет автоматически указывать место совершения правонарушения на основе данных геолокации: включая лесное хозяйство, лесная зона, лесничество и участок.  Карты должны включать следующие слои:  ●Административно-территориальное деление Республики Армения по областям  ● Маршруты реализации службы по региональным отделениям и участкам  ● Структурное деление Экопатрульной службы по региональным управлениям и участкам  ● Территории лесных филиалов ГНКО ˝Армлес˝, разделенные на лесничества, участки, квадраты и сектора  ● Особо охраняемые природные территории, разделенные на участки, сектора, а также зоны особо охраняемых природных территорий.  3.  **Модуль автопарка**  Этот модуль должен создать список всех служебных автомобилей, прикрепленным к отрядам. Для каждого транспортного средства необходимо указать определенные описательные поля, такие как государственный регистрационный номер, номерной знак, модель, марка и.т.д., а также указать, каким региональным отделом или участком оно используется, чтобы не было выявлено неправильное транспортное средство. добавляется при формировании групп. Также к каждому автомобилю должна быть прикреплена табличка с указанием его уникального кода IMEI.  4. Модуль отряд/групп  Благодаря этому модулю должна быть предоставлена ​​возможность сформировать список отряд, реализующих службу как в ежедневном режиме, так и заранее, за любой период времени. Необходимо предусмотреть возможность прикрепления к отрядам не менее 2 сотрудников, один из которых назначается командиром отряда, а также указать или выбрать день дежурства и смену, которая составляет от 8 до 24 часов. При формировании отрядов также должна быть предусмотрена возможность прикрепления к отряду одного из автомобилей, принадлежащих данному участку. При подборе сотрудников и транспортных средств следует учитывать их готовность к работе в выбранную смену.  При этом один из членов всех отрядов смены назначается капитаном данной смены.  5. Модуль по составлению протоколов о нарушениях (для мобильного приложения)  Этот модуль должен дать возможность служащих, выполняющие службу, составлять протоколы с помощью специального мобильного приложения, установленного на планшетах, причем должна быть возможность создания протокола не только в режиме онлайн, но и в режиме офлайн (т.е. режим без сети), сохраняя введенную информацию в локальной памяти до тех пор, пока не станет возможной передача данных на сервер после восстановления соединения. Указанное мобильное приложение должно обеспечивать создание следующих 2-х протоколов о нарушениях:  а) Форма протокола о нарушении законодательства об охране природы, лесного хозяйства и особо охраняемых природных территорий в государственных лесах, лесных землях и на особо охраняемых природных территориях (в соответствии с приказом Министра окружающей среды № 87-Н от 22 марта 2024г.).  б) Протокол об административном правонарушении (согласно Кодексу Республики Армения об административных правонарушениях).  Составленные протоколы должны автоматически получать от системы порядковый номер с учетом идентификаторов участковых территориальных отделений. Процесс составления протокола должен быть максимально упрощен для служащих, позволяя им выбирать часть информации из заранее составленных списков, а не заполнять ее вручную.  Учитывая, что составление протокола может занять много времени, система должна позволять вам сохранить его в черновой версии, а затем продолжить и доработать.  При составлении протокола служащему должна быть предоставлена ​​возможность сфотографировать место правонарушения с помощью планшета и прикрепить эти фотографии к протоколу, подобрав к каждой фотографии соответствующее описание. Упомянутая база данных фотографий впоследствии может быть использована для создания искусственного интеллекта, который с помощью машинного обучения распознает виды армянских животных и растений, поэтому фотографии должны храниться в высоком качестве и без изменений.  Электронные формы протоколов также должны включать возможность подписи с помощью планшета (опционально), что в дальнейшем позволит Экопатрульной службе перейти от бумажной версии протокола к полностью электронной.  6. Модуль интеграции  Благодаря этому модулю система должна иметь возможность идентифицировать нарушителя при составлении протокола: физическому лицу (если он гражданин Республики Армения) или юридическому лицу, а также его транспортным средствам путем интеграции со следующими базами данных:  ● База данных паспортно-визового департамента  ● Государственный реестр юридических лиц  ● База данных транспортных средств, зарегистрированных в Республике Армения  Идентификация физического лица может осуществляться по фотографии, имени, фамилии или документам, удостоверяющим личность, а идентификация юридического лица — по наименованию организации, по ИНН или регистрационному номеру.  Получение необходимых разрешений для интеграции с этими базами данных будет обеспечено Заказчиком.  7. Модуль расчета ущерба  Благодаря этому модулю система должна рассчитать размер ущерба, нанесенного фауне или флоре в результате правонарушения и подлежащего возмещению. Расчет должен производиться в соответствии с Законом ˝О тарифах на возмещение вреда, причиненного животному и растительному миру вследствие экологического правонарушения˝.  8. Модуль отчетности  Благодаря этому модулю система должна иметь возможность генерировать следующие отчеты:  ● Анализ протоколов по региональным отделениям (с возможностью фильтрации)  ● Анализ протоколов по участкам региональных отделений (с возможностью фильтрации)  ● Анализ записей по типу правонарушения (с возможностью фильтрации)  ● Анализ протоколов по сотрудникам (с возможностью фильтрации).  Все отчеты должны иметь возможность фильтровать по периоду времени, региональным управлениям и участкам, сотрудникам, видам правонарушений и другим полям, заполняемым в протоколе. Указанные отчеты должны быть сформированы в соответствии с заранее определенным форматом, а также иметь возможность экспорта в форматы docx (Word), xlsx (Excel) и pdf (PDF).  9. Модуль управления каталогами/справочниками  Благодаря этому модулю системный администратор получит возможность создавать и управлять следующими каталогами:  ● Разрешения  ● Роли/должности:  ● Пользователи  ● Региональные отделения/участки  ●Лесные штаты/лесничества/участки заповедники/квадраты/секторы/зоны  ● Смены  ● Автомобили  ● Виды животных  ● Виды растений  ● Изъятые/конфискованные предметы  ● Нормы Кодекса РА об административных правонарушениях  ● Положения Закона ˝О тарифах на возмещение вреда, причиненного животному и растительному миру вследствие экологических правонарушений˝  10. Модуль регистрации активности  Благодаря этому модулю система должна иметь возможность регистрировать историю действий пользователя.  ***Технические требования:***  **Шифрование данных:** Все данные, передаваемые между мобильным приложением и веб-системой, должны быть зашифрованы с использованием современных стандартов (например, TLS/SSL).  **Хранение данных:** Во избежание потери данных следует регулярно выполнять резервное копирование данных.  **Масштабируемость:** Система должна быть масштабируемой, чтобы выдерживать возрастающие нагрузки в будущем.  **Предоставление тестовой среды.** В системе должна быть тестовая среда, где можно будет протестировать работу системы.  ***Требования к запуску и обслуживанию системы:***  **Перед запуском системы Исполнитель обязан:**  ● провести обучение сотрудников Заказчика, ответственных за данную систему (максимум 10 человек)  ● предоставить руководство пользователя и техническое описание архитектуры системы  ● Передать Заказчику программный код (исходный код)/(source code) системы с правом его использования.  После приемки системы Исполнитель также обязуется предоставить бесплатное гарантийное обслуживание в течение 12 месяцев.  **В рамках оказания услуги** Исполнитель обязан предоставить Заказчику данные лиц, которые будут выполнять услугу, а Заказчик обязан предоставить данные уполномоченных лиц, имеющих право обращения в обслуживающую компанию. от имени Заказчика.  **В техническое обслуживание должны быть включены следующие услуги:**  ● Предоставление консультаций  ● Исправление программных проблем (ошибок)/(bug) в системе  ● Внесение изменений в программные модули, регулируемые правовыми актами, вытекающих из изменений, внесенных в правовые акты  ● Обновление библиотек, используемых в программных модулях, в случае обнаружения уязвимостей безопасности  ● Мониторинг серверов и обеспечение бесперебойной работы  ● Обновление операционной системы сервера в случае обнаружения уязвимостей безопасности  ● Мониторинг баз данных и обеспечение бесперебойной работы.  **Дни и часы предоставления услуг:**  Услуга должна предоставляться с понедельника по пятницу (кроме государственных праздников) с 09:00 до 18:00.  **Способы предоставления услуг:**  ● По телефону  ● По электронной почте  ● Посредством онлайн-общения  **Для эксплуатации системы Исполнитель**/**Подрядчик также должен предоставить серверную систему со следующими техническими характеристиками:**  **Сервер:**  **Технические подробности**  Предоставляемый сервер должен соответствовать как минимум следующим требованиям:  Сервер должен иметь:   Для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 2U   Минимум x8 дисков 2,5” SATA/SAS   Иметь комплект телескопических направляющих для стеллажей   Комплект кабелей для подключения к электрической сети.   Передняя панель с замком на ключ, ограничивающая доступ к жестким дискам   Возможность установки не менее 2 (двух) модулей с твердотельными накопителями форм-фактора M.2 емкостью не менее 480 ГБ каждый, которые должны быть установлены внутри корпуса модуля и поддерживать аппаратный режим RAID не ниже RAID-1 и поддерживать установку и загрузку на них ОС или гипервизора.  При этом модуль не должен занимать слоты, предназначенные для установки дополнительных адаптеров PCIe.  • Должна быть предусмотрена возможность установки передатчика с модулем беспроводной передачи данных, обеспечивающего доступ к серверу со смартфонов и любых мобильных устройств для получения данных о конфигурации сервера и диагностики сервера.  • Необходимо наличие датчика открытия багажника, позволяющего настроить удаленное уведомление об этом событии  • Сервер должен иметь не менее двух процессоров, каждый из которых имеет не менее 16 ядер, работающих на базовой частоте не менее 2,0 ГГц, поддерживающих работу памяти на частоте не менее 4400 МГц и имеющих не менее 30 МБ кэш-памяти. Максимальная потребляемая мощность процессора не должна превышать 150 Вт.  • Должна быть возможность установки до 16 модулей памяти, которые должны работать на частоте не менее 5600 МГц.  • На сервере должно быть установлено не менее 4 модулей памяти RDIMM, каждый емкостью не менее 16 ГБ, работающих на частоте не менее 5600 МГц.  • На сервере должно быть не менее 2 SSD-дисков, не менее 1,92 ТБ SATA Read Intensive  На сервере должен быть установлен RAID-контроллер как минимум со следующими характеристиками:   Уровни RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60   Сквозной/не-RAID режим   Кэш NV не менее 8 ГБ DDR4   Поддержка дисков как минимум: 3 Гбит/с SATA, 6 Гбит/с SATA/SAS и 12 Гбит/с SAS  • Необходимо иметь как минимум сетевой адаптер LOM с как минимум двумя портами 1GbE. Сетевой адаптер не должен занимать слоты, предназначенные для установки дополнительных адаптеров PCIe  • Необходимо иметь выделенный сетевой порт 1 GbE для подключения к контроллеру управления и мониторинга сервера.  • Необходимо иметь не менее x3 (трех) портов USB (x1 USB 2.0 на передней панели, x1 USB 3.0 и x1 USB 2.0 на задней панели сервера)  • Необходимо иметь как минимум один порт x1 micro USB на передней панели для прямого подключения к контроллеру управления и мониторинга сервера.  • Необходимо иметь не менее двух блоков питания Platinum, каждый мощностью не менее 800 Вт, с возможностью горячей замены и поддержкой резервного питания  • Необходимо иметь комплект телескопических направляющих для установки в стойки  • Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами:   Microsoft Windows Server 2019, 2022   Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.2, 8.3   VMware ESXi 6.7 U3, 7.0 U1, 7.0 U2   Убунту 20.04   Citrix XenServer 8.2 LTSR   Novell SuSE Linux Enterprise Server 15 SP2  • Должны иметь встроенные аппаратные и программные средства дистанционного управления и мониторинга, обеспечивающие как минимум следующие функции:   Удаленный доступ к панели управления вычислительным узлом через веб-браузеры, интерфейс командной строки через ssh и telnet, протоколы IPMI и Redfish   Автоматически уведомлять администратора по электронной почте обо всех сбоях и прогнозах неисправностей дисковой подсистемы, модулей памяти, блоков питания, кулеров и процессоров или выводить сообщение в консоль администратора   Отображение информации об установленных компонентах вычислительного узла, включая информацию об установленных версиях микрокодов серверных компонентов, информацию о MAC-адресах и WWN сетевых контроллеров и FC-адаптеров, включая виртуальные   Удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного узла (в том числе загрузка с виртуального оптического диска)   Удаленный дисплей, клавиатура и графическое отображение панели управления вычислительным узлом (виртуальная консоль) как во время загрузки вычислительного узла, так и во время запуска операционных систем. Виртуальная консоль должна иметь возможность управлять питанием вычислительного узла узел, возможность указать загрузочное устройство, с по крайней мере до 6 пользователей, подключенных одновременно, и взаимодействие в режиме сообщений. Виртуальная консоль должна поддерживать веб-браузер и стандарт HTML5, без необходимости в плагинах Java и ActiveX.   Возможность сбора информации об уровнях использования ЦП и оперативной памяти сервера без необходимости установки дополнительного программного обеспечения на ОС  • Возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса компьютерного узла, через веб-интерфейс или интерфейс командной строки модуля управления без необходимости установки дополнительного программного обеспечения в ОС. Как минимум, должно быть возможно:   Возможность управления RAID-контроллером без необходимости перезагрузки вычислительного узла   Мониторинг состояния дисков, подключенных к RAID-контроллеру, в том числе: и NVMe-накопители   Мониторинг состояния виртуальных дисков   Создание, удаление и настройка виртуальных дисков   Изменение настроек RAID-контроллера   Расширение емкости виртуальных дисков без увеличения их доступности   Возможность менять уровни RAID без потери доступа к ним  • Возможность записи конфигурации вычислительного узла, драйверов, а также сохранения резервной копии образа вычислительного узла на энергонезависимом носителе, установленном в корпусе вычислительного узла или на сетевом файловом ресурсе для восстановления в случае возникновения проблем  • Возможность сохранения снимка экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации  • Возможность экспорта диагностической информации о состоянии вычислительного узла, включая журналы как из модуля управления сервером, так и из журналов операционной системы или гипервизора, через веб-интерфейс или интерфейс командной строки в единый унифицированный отчет  • Возможность использования оборудования и программного обеспечения для подготовки к установке операционной системы, не требующей использования внешних носителей информации  • Возможность применять обновления микрокода к компонентам вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и через поддерживаемые операционные системы  • Модуль управления сервером должен иметь функцию проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокода на этапе подготовки обновления.  **Гарантийное обслуживание и условия**  • Гарантийное обслуживание в течение одного года (гарантийное обслуживание должно осуществляться не менее чем в двух официальных сервисных центрах производителя (предоставляется по приглашению, при предоставлении технического задания на предлагаемую услугу также указываются данные сервисного центра)  • Сертификат поставщика услуг, подтверждающий, что услуга предоставляется для потребления и обслуживания в регионе, охватывающем Республику Армения. | драм | 1 | 75 000 000 | 75 000 000 | Город Ереван, улица Арменака Арменакяна, дом 129 | Предоставление услуги осуществляется в течение 2 месяцев с момента вступления соглашения в силу,  но не позднее 25-ого декабря 2025 года |