**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Централизованная система передачи информации и оповещения тревог**

**(Глобальная сеть)**

**Общие требования к системе**

- Система должна состоять из программного обеспечения и устройств передачи данных и контрольных отметок .

- Режим работы системы 24/7

- Для сбора и передачи данных от сигнализаций охраняемых объектов должны быть использованы дополнительные (промежуточные) устройства, которые должны быть подключены к сигнализациям, получать и передавать данные на центральный сервер, при этом не должен быть нарушен нормальный прецесс работы сигнализаций.

- Группам захвата должны быть розданы устройства контрольных отметок, по которым должны определяться дата и время подхода сотрудника группы к конкретному объекту. При подводе устройства к метке, устройство должно регистрировать контрольную отметку данной группы в данном объекте и в онлайн режиме отправить данные в централизированную систему.

- Система должна иметь отдельный (центральный) сервер, на котором будут установлены, пакет программного обеспечения и база данных.

- Сервера должны быть установлены в ГУГО в специально отведенном месте

- Программное обеспечение и карты должны быть разработаны участником, или участник должен иметь право/разрешение от производителя предоставлять вышеупомянутую услугу и возможность вносить изменения в систему с целью интегрирования с системой GPS-мониторинга транспортных средств работающих в ГУГО для следующих целей. • показ автомобилей групп захвата и охраняемых объектов на одной карте (в основной системе)

• в случаи передачи оператором тревоги другой группе захвата, система должна автоматически определять и отображать список ближайших к объекту групп захвата

• для каждого случая реагирования по тревоге система должна автоматически рассчитывть время прибытия группы захвата.

Для интеграци с системой GPS мониторинга посавщику в течении 2 рабочих дней со дня запроса поставщика (предоставить иное техническое решение поставщиком без дополнительных затрат со стороны заказчика), со стороны ГУГО будут предоставлены коды с описанием приложения програмного интерфейса(API).

Основная система и приложение Android в обязательном порядке должны иметь интерфейс на армянском языке.

Структура системы

Система должна состоять из:

Web программного обеспечения (базовая система)

- Android-приложение для групп захвата

- промежуточных устройств подключаемых к системе 2 типа((GPS/GLONASS системой и без него)

- Устройства контроля отметок с метками для объектов

- серверов

- Мини АТС-а

- компьютеров с мониторами

Общие функциональные требования

- Система должна передавать данные и сигналы с установленных устройств(сигнализаций) в охраняемых объектах службе ГУГО, а в случаи устройства 2-го типа, еще и самостоятельно генерировать тревогу «Сотрясение» .

- В системе должны быть разделены три вида оповещений

**Информация**

Взять под охрану

Снять с охраны

**Предупреждение**

Отключение питания 220В

Нарушение режима

Сбой связи (до 3 минут)

Разряжение аккумулятора (близко к предельному значению напряжения)

**Тревога**

Общая сигнализация (защита периметра)

Тихая тревога (нажатие педали/кнопки тревоги)

Тихая тревога 2 (при наличии педали)

Общая тревога 2 (если зона 2 присутствует)

Потеря связи (3 минуты и более)

Разряжение аккумулятора (предельное значение напряжения)

Сотрясение(удар, движение)

- В случае сбоя питания, связи или разряда батареи система должна генерировать предупреждение/тревогу, при этом должна быть возможность устанавливать предельные значения времени и напряжения для генерации.

- В случии срабатывания сигнализации объекта, система должна немедленно оповестить как по основной системе, так и по приложению, показывая детальную информацию об объекте как в табличном виде так и на карте, сопровождая звуковым сигналом.

- В случае устройства 2-го типа, система должна показывать та же передвижение объекта на карте в режиме реального времени, с интервалом обновления данных не более чем 10 секунд.

- Если сигнализация объекта позволяет определить зону тревоги, то и промежуточное устройство должно передать сигнал для конкретной зоны. Сгенерированный сигнал тревоги сервер должен отправить соответствующему оператору, дежурному соответствующего полицейского участка и группе захвата. Система должна выполнять сбор и сохранение данных с устройств охраняемых объектов в централизованной базе данных. Сбор и сохранение данных должно производится по заранее заданному временному интервалу. В процессе эксплуатации системы не должно возникать необходимости дополнительных платных программ.

Требования к программному пакету

Программный пакет должен состоять из нижеуказанных программ которые должны работать как единая программная система:

- Основная система (программа на веб основе)

- Мобильное приложение для групп захвата(Android)

- Программное обеспечение мини АТС-а

Основная система должна быть на веб основе и работать по принципу клиент-сервер, в качестве базы данных должны быть использованы бесплатные системы.

Программный пакет должен обеспечить следующие функции:

- - Возможность показа полученной информации, предупреждений и тревог на электронной карте и в табличном режиме

- В случае получения тревоги от 2-ого типа устройств в отдельно открывающемся окне должно показываться текущее мостоположение устройства на электронной карте, с интервалом обновления данных не более 10 секунд

- Определение текущего местоположения должно выполняться по следующему принципу:

Если количество видимых спутников достаточно для определения местоположения устройства по системам GPS/GLONASS, то предпочтение должно отдаваться данному варианту, если нет то устройство должно определить местоположение по базовым станциям мобильной сети на основе данных CELL ID, используя свои собственные или открытые(бесплатно доступные) базы данных. При определении местоположения по CELL ID система должна автоматически отсеивать(фильтровать) полученные явно неправильные координаты. Благодаря этой функции оператор должен иметь возможность при необходимости в онлайн режиме отслеживать передвижение украденого объекта(терминала) на карте и направить группу захвата по данному адресу или местоположению.

- Показ на одной карте охраняемых объектов, территориальных отделов ГУГО и групп(машин) захвата.

- Возможность для оператора передать тревогу другой группе захвата, при этом система должна автоматически рассчитать дистанции и показать оператору список групп захвата находящихся поблизости объекта.

- Возможность автоматического подсчета времени (за сколько минут) прибытия группы захвата для каждого случая реагирования по тревоге, при этом за основу должны быть взяты координаты автомобиля и время получения тревоги.

- В системе должны быть доступны следующие карты google maps, google satellite, openstreetmap

- Возможность группировки и показа списка объектов находящихся под охраной каждого отдела ГУГО или полицейского участка

- Цветовое отображение статуса объекта на карте, в зависимости от наличия тревог или предупреждений

- Возможность задать максимальный и минимальный порог значений для каждого параметра каждого объекта

- Возможность генерации отчетов на основе данных имеющихся в базе, для каждого объекта

- Показ списка охраняемых объектов в иерархическом виде

- Возможность поиска объекта по имени цифровому коду, ..., как в списке так и на карте

- Показ списка тревог с возможностью фильтрации и архивации

- Возможность просмотра истории полученых тревог

- Возможность экспорта данных в формате Excel

- Возможность выбора на карте объекта и просмотра данных в режиме онлайн

- Возможность автоматического подсчета времени прибытия группы захвата, считая с момента получения тревоги

- Возможность иерархического распределения полномочий пользователей в системе

- Возможность показа, обработки и сравнения с установленными порогами всех полученых данных от всех объектов

- Возможность просмотра и фильтрации всех данных, полученных от объектов

- Периодическая проверка связи сервера, и регистрация случаев неполадок или отсутствия связи

- Регистрация всех проделаных операций замена устройств

- Возможность просмотра и фильтрации списка контрольных отметок

- Возможность создания пользователей с разными полномочиями, с возможностью дальнейшего редактирования

- Наличие электронного журнала регистрации входов в систему

- Возможность ограничение входа в систему по IP адресу для каждого пользователя

- Запись и сохранения всех данных для каждой тревоги включая

* Код объекта
* Название объекта
* Тип тревоги
* Дата/Время завершения
* Комментарий причины завершенной тревоги
* Дата/Время генерации и получения тревоги

список групп захвата:

* Которым было отправлено
* Которые получили
* Которые отказались
* Которые приняли
  + - Дата/Время прибытия группы захвата (рассчитывается автоматически)
    - Дата/ Время контрольной отметки

Со всеми данными должно сохраняться также время их регистрации.

- Периодическая проверка связи с планшетами и регистрация истории offline для каждого планшета с указанием причины

Автоматическая телефонная станция

Должна обеспечить сервис при котором субъект (владелец объекта) может позвонить по заранее предоставленному телефонному номеру и система автоматический даст информацию об объектах прикрепленных к номеру звонящего. Информация должна передаваться в голосовом режиме и сообщать о статусе объектов (взятия под охрану или снятие с охраны на сервере).

- Все звонки должны сохраняться для дальнейшего просмотра и фильтрации по временному интервалу, по объектам и тд.

- Система должна обеспечить одновременный прием и обслуживание как минимум 16 звонков

Интерфейс приложения групп захвата

--При получении новой тревоги приложение должно оповещать звуковым и визуальным сигналом а так же получать push notification

- Группы должны иметь возможность принять или отказаться от конктретной тревоги, раздельно видеть список полученных и принятых (с его стороны) тревог.

- Видеть своe расположение и расположение объекта, на одной карте

- Видеть наличие или отсутствие связи с сервером (связь должна проверяться автоматически)

- На отдельной странице должно показываться текущие местоположение с интервалом обновления данных не более 10 секунд тех объектов которые одновременно удовлетворяют следующие условия:

- На объекте установлено устройство 2-ого типа

- На объекте есть активная(не закрытая) тревога

- Объект находится неподалеку от автомобиля группы захвата(радиус круга внутри которой должны находиться объекты для показа группам захвата, должен вводится с сервера)

- Система должна работать в безопасном режиме HTTPS и иметь систему шифровки TLS v1.2 или выше

- Комментарий к завершению принятой тревоги (Список комментариев):

Требования к промежуточным устройствам

Устройство 1-ого типа

- Устройство должно иметь до 4 цифровых входов: для подключения к сигнализации охраняемого объекта и получения необходимых данных

- В качестве канала связи должно быть использовано GSM/GPRS и GSM/SMS

- Устройство должно иметь возможность работать с 2 SIM картами с возможностью переключения, при этом в каждом устройстве должны использоваться SIM карты от двух разных операторов

- Устройство должно иметь отдельное питание 220/12В постоянный ток и иметь запасной аккумулятор обеспечивающий 24ч. безперебойной работы

- Устройство должно позволять устанавливать любой интервал передачи данных

- Устройство должно быть программируемым и позволять устанавливать различные алгоритмы генерации тревог

- Устройство должно иметь возможность подключения к аккумулятору(12В) сигнализации объекта

- Устройство должно иметь возможность подключения к любому виду сигнализаций используемых в охраняемых объектах

- Устройство должно иметь возможность одновременно получать и передавать как минимум пять видов данных

- Устройство должно в онлайн режиме показывать уровень GSM сигнала и напряжение аккумулятора

- Устройство должно иметь световой индикатор «Взять под охрану на сервере» который поставщик должен установить в видном для субъекта месте при установке и настройке системы. Световой индикатор должен загореться только после того как устройство получит от сервера подтверждение что объект взят под охрану на сервере.

- Устройство должно иметь возможность включения/отключение по SMS.

Устройство 2-ого типа

Устройство должно иметь все возможности устройства 1-ого типа, а также нижеуказанные дополнительные возможности:

- - Встроенный аккумулятор, который должен находиться внутри корпуса устройства(быть невидимым) и при отключении питания должен обеспечить работоспособность устройства

- - Датчик движения с возможностью настройки порога срабатывания

- Модуль GPS/GLONASS, благодаря которому вместе с другими данными устройство будет передавать свои координаты

- Возможность определения и передачи CELL ID базовой станции

Устройство контроля отметок

- Внешние размеры не более – 90x50x35 мм

- Вес не более – 150 грам

- Емкость батареи – 1000 мАч

- Устройство должно иметь возможность читать метку сквозь стекло толщиной 10 мм(для возможности отметки на объекте, не входя внутрь, а через витринные стекла)

- Тип метки – RFID

- Комплектация – устройство, зарядочник, чехол(с креплением на ремень)

Требования к установке системы

Поставщик должен за свой счет и своим оборудованием обеспечить установку/ демонтаж всей системы. Заказчик предоставить пропуск соответствующим сотрудникам в необходимые отделения для установки и настройки системы.

Из соображений безопасности необходимо чтобы программное обеспечение мини АТС-а было установлено на отдельном сервере и с основной системой, работала при помощи приложения программного обеспечения(API).

На протяжении всего срока предоставления услуг, поставщик должен за свой счет обеспечить техническое оснащение и работоспособность системы.

Приобретение и выплаты за услуги связи 2 SIM карт промежуточных устройств, SIM карт планшетов групп захвата(около 100 шт. без ограничения скорости), телефонных номеров мини АТС-а, должны быть выполнены поставщиком.

Работы по установке устройств передачи данных 1 – го типа на 2640 охраняемых объектах, 75-го типа на 2-м объекте, а также по предоставлению и наладке 50 устройств проверки, 1000 маркеров должны быть завершены до 31.12.2024 г. и предоставление услуг в полном объеме должно начаться с 01.01.2025 г.

В случае заключения (расторжения) договора об охране объекта заказчиком, устройство передачи данных на объекте должно быть установлено (демонтировано) в течение одного дня с момента предъявления. Планируется составить до 200 контрактов.

Список оборудования, предоставляемого заказчику

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** | **Оборудование** | **Количество** |
| 1 | Сервер основной | 1 |
| 2 | Сервер АТС-а | 1 |
| 3 | Компьютеры / для рабочего места оператора / | 4 |
| 4 | Телевизор- с диагональю 60 дюйм | 2 |

\* Оборудование должно иметь такие технические характеристики, которые обеспечат быструю и бесперебойную работу предоставляемой услуги и всей системы:

\*\* В случае демонтажа серверов (по расторжению договора или по другим причинам) вся база данных и архив должны быть предоставлены поставщиком заказчику на электронном носителе, а данные с удаляемого сервера должны быть уничтожены

Необходимый персонал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Описание работы | Специалист | Минимальное количество | Опыт |
| Руководитель по работам установки системы | Руководитель проекта | 1 сотрудник | Минимум 3 года опыта в данной сфере |
| Выполнение необходимых программный изменений и работ интеграции | Программист | 2 сотрудника | Минимум 3 года опыта в данной сфере |
| Обслуживание и техническая поддержка в режиме 7/24 | Инженер | 2 сотрудника | Минимум 3 года опыта в данной сфере |
| Работы по установке системы | Инженер /Техник | 8 сотрудников | Минимум 3 года опыта в данной сфере |
| Обучение и подготовка персонала ГУГО | Инженер/оператор | 2 сотрудника | Минимум 3 года опыта в данной сфере |

**Обучение**

Поставщик должен обеспечить обучение соответствующих сотрудников, занятия должны быть, как теоритические, так и на практические: На занятиях сотрудники ГУГО по практическим занятиям должны ознакомится с устройствами и принцыпами работы системы. На практических занятиях должны работать с програмами и решать конкретные задания.

**Гарантия**

На всем протяжении предоставления услуг поставщик должен выполнять гарантийное обслуживание устройств, оборудования и программного обеспечение системы: Возникшие неполадки и проблемы поставщик должен решать на месте и за свой счет.

**Условия текущего обслуживания системы**

В случае обнаружения неполадок в работе системы и промежуточных устройств заказчик по электронной почте сообщает поставщику, после чего поставщик должен начать устранение неполадок, в городе Ереване в течении одного часа, а в остальных регионах в течении трех часов: