**Приложение №2**

**к приказу и.о. директора**

**ТОО «Хоргос-Сервис» -**

**Е.Нусупбаева**

**№\_\_\_\_\_**

**от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 года**

**Техническое задание для участия в конкурсе по проекту**

**«Автоматизация платной парковки»**

| **№** | **Наименование** | **Основные сведения и требования** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | **Описание системы**  | Бесконтактная, без талонная, умная система пропускных пунктов путем использования искусственного интеллекта и технологий распознаваний государственных регистрационных с точностью распознавания 99,8% номеров автомобилей Республики Казахстан и стран СНГ:* Россия
* Кыргызстан
* Узбекистан
* Таджикистан
* Азербайджан
* Грузия
* Армения
* Украина

**Описание базового функционала программного обеспечения:**1. Безотказная круглогодичная работа.
2. Идентификация автотранспортного средства по регистрационному номеру.
3. Прием оплаты наличными/безналичными (NFC) денежными средствами через паркоматы или онлайн через мобильные приложения «Kaspi.kz», «HalyqBank».
4. Почасовую тарификацию пребывания автотранспортного средства на парковочной территории.
5. Получение Заказчиком информации по количеству проехавшего автотранспорта и оплаченных сумм в течение рабочего времени и по завершении рабочего дня по каждой въездной и выездной группе.
6. В случае возникновения перебоев, отказов в работе Системы возможность ручного управления на въездных и выездных группах.
 |
| 2 | **Список материалов и оборудования**  | **Въездная/выездная группа – 6 шт:**1. Шлагбаумы
2. Фотоэлемент
3. Кабель и детектор магнитной петли
4. ИДН

**Камера распознавания ГРНЗ - 8 шт.**1. Разрешение, не менее 2Мп
2. Цифровое увеличение, не менее 8х
3. Частота кадров, не менее 15FPS
4. Электропитание 12V, PoE
5. Степень защиты, не менее IP65

**Камера обзорного видеонаблюдения – 8 шт.**1. Разрешение, не менее 1Мп
2. Частота кадров, не менее 15FPS
3. Электропитание 12V, PoE
4. Степень защиты, не менее IP65

**Вызывная панель - 8 шт.**1. Разрешение, не менее 1Мп
2. Частота кадров, не менее 15FPS
3. Сжатие G.711
4. Микрофон
5. Электропитание 12V, PoE

**Шкаф Управления – 6 шт:** 1. Модуль удалённого ввода-вывода: 1.1 Дискретных входов, не менее 2 1.2 Дискретных выводов, не менее 2 1.3 Портов, не менее 1хEthernet  2. Коммутатор: 1.1 Порты Ethernet с поддержкой PoE, не менее 8 1.2 Интерфейс, 1 порт Ethernet**Шкаф серверный - 1 шт.:**1. Высота не менее 12U
2. Ширина 19 дюймов
3. Навесное исполнение

**Сервер - 1 шт.:**1. Процессор, не менее 4 ядер по 3.0 Ггц
2. Оперативная память, не менее DDR4, 16gb
3. Графический адаптер, не менее GDDR4, 2gb
4. Порты, не менее 1xUSB 3.0, 1xHDMI, 2xEthetnet
5. Блок питания, не менее 600 Вт
6. Корпус типа MidiTower

**Видеорегистратор - 1 шт.**1. Порты Ethernet, не менее 1
2. Портов HDMI, не менее 1
3. Поддержка не менее 8 камер
4. Жесткий диск, не менее 2 Тб

**Маршрутизатор – 1 шт.**1. Портов Ethernet, не менее 8
2. Частота процессора, не менее 500 MHz
3. Потребляемая мощность, не менее 12 Вт
4. Корпус 19’ исполнения
5. Высота корпуса 1U

**Коммутатор – 1 шт.**1. Порты Ethernet с поддержкой PoE, не менее 8

**Сетевой фильтр – 1 шт.**1. Портов, не менее 6 шт
2. Рабочее напряжение, не менее 220 В
3. Корпус 19’ исполнения
4. Высота корпуса 1U

**Источник бесперебойного питания – 1 шт.**1. Макс. задаваемая мощность, не менее 600 Вт
2. Время переключения, не менее 10мс
3. Выходное напряжение, не менее 220В
 |
| 3 | **Платежные системы**  | Интеграция с провайдерами онлайн оплаты с возможностью QR оплаты:1. Kaspi.kz
2. Halyq Bank

**Установка QR табличек по территории:**  Рядом с терминалами оплаты Интеграция с провайдерами платежных терминалов для оплаты наличными:Qiwi, Kassa24 и тд**Установка платежных терминалов по территории:** 1. Блок А, МФЗ – 2 шт
2. На территории парковки при выезде, на улице – 2 шт
3. На грузовом терминале, внутри здания – 1 шт
4. На территории при въездной/выездной группы – 1 шт.
 |
| 4 | **Стандарты и требования к монтажу** | 1.СНиП РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;2.Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» утвержден приказом Министром по ЧС РК от 17 августа 2021 года №405;3. «Правила устройства электроустановок» утвержден приказом министра энергетики РК от 20 марта 2015 года №230;4. Антикорризионные мероприятия согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» *(при необходимости)*5. Предусмотреть доступность для маломобильных групп населения согласно действующим НПА (парковочные места, дорожные знаки и другие) |
| 5 | **Строительные монтажные работы**  | 1. Пропил асфальтного покрытия по периметру 6000х700, при глубине ямы 150мм
2. Ввод кабеля питания в островок на глубине 500мм, в ПНД трубе диаметром не менее 32мм
3. Установка бордюрного(1000х300х150) камня по периметру ямы 6000х700
4. Монтаж металлической стойки 80х80 мм с толщиной стенки 3мм. Высота стойки 4000мм. Монтаж стойки производится путём заливки цементным раствором на глубину 500мм. 3500мм над уровнем земли.
5. Монтаж металлической стойки. Размер основания 370х350. Монтаж стойки производится путём заливки цементным раствором на глубину 200мм и 150мм над землей. Стойка крепится на анкера ду16
6. Монтаж закладной для крепления шлагбаума представлена в картинках так же по ссылке есть мануал. (смотрите картинки)
7. При заливке закладной сделать кабель-каналы из ПНД трубы диаметром не менее 50мм. В количестве 3-х штук
8. Заводская закладная усиливается арматурой путём сварки.
9. Сформированный островок безопасности с глубиной в 300мм, засыпать песком на уровень 250мм. Оставшиеся 30мм засыпать мелкий щебнем, 20мм цементной стяжкой
 |
| 6 | **Кабельные работы****к каждому шлагбауму** | 1. Прокладка кабеля из выездной стойки в стойку для крепления камер. Кабель FTP для подключения камеры фиксации ГРНЗ. Запас кабеля со стороны шлагбаума не менее 2 метров.
2. Прокладка кабеля из выездной стойки в стойку для крепления камер. Кабель FTP для подключения обзорной камеры. Запас кабеля со стороны шлагбаума не менее 2 метров.
3. Монтаж и подключение коннектором RJ-45 камеры фиксации ГРНЗ, на высоте 2200мм на металлическую стойку 80х80 мм с толщиной стенки 3 мм. Путём засверливания саморезом в количестве 3-х штук.
4. Монтаж и подключение коннектором RJ-45 обзорной камеры, на высоте 2400мм на металлическую стойку 80х80 мм с толщиной стенки 3 мм. Путём засверливания саморезом в количестве 3-х штук.
5. Монтаж и подключение коннектором RJ-45 вызывной панели, на стойку в специально отведенном месте. Путём засверливания саморезом в количестве 2-х штук.
6. Монтаж и подключение коннектором RJ-45 вызывной панели, на стойку в специально отведенном месте. Путём засверливания саморезом в количестве 2-х штук.
7. Прокладка кабеля из стойки шлагбаума в стойку крепления фотоэлемента. Кабель ПВС для подключения ответной части фотоэлемента. Запас кабеля со стороны шлагбаума не менее 2 метров. Запас кабеля со стороны стойки крепления фотоэлемента не менее 1 метра
8. Монтаж ответной части фотоэлемента на стойку крепления фотоэлемента 40х40мм с толщиной стенки 3мм, путём засверливания саморезом в количестве 2-х штук
9. Монтаж приёмной части фотоэлемента на стойку шлагбаума, путём засверливания саморезом в количестве 2-х штук
10. Прокладка кабеля РКГМ 2,5 индукционной петли из стойки шлагбаума в предварительно подготовленную штробу для укладки кабеля индукционной петли.
11. Прокладка кабеля ВВГ 3х2.5 от точки подключения эл. энергии (в шлагбауме) в вызывную стойку. Прокладка производится на глубине 500мм в ПНД трубе ду не менее 32мм
12. Прокладка кабеля ВВГ 3х2.5 от точки подключения эл. энергии в серверный шкаф. Прокладка производится в кабельном канале не мнее 40х25
13. Прокладка кабеля FTP от точки радиомоста в стойке для камер до вызывной панели
14. Прокладка кабеля FTP от серверного шкафа в стойку радиомоста. Прокладка производится на глубине 100мм в ПНД трубе ду не менее 32мм
15. Прокладка кабеля FTP от серверного шкафа в операторскую. Прокладка производится в кабельном канале не мнее 16х16
16. Прокладка кабеля FTP выездной стойки в стойку шлагбаума на выезде. запас кабеля не менее 2м
17. Прокладка кабеля FTP выездной стойки в стойку шлагбаума на въезде. запас кабеля не менее 2м
 |
| 7 | **Сроки внедрения системы и работ** | 1. Закуп оборудования
2. Кабельные работы
3. Строительно- монтажные работы (СМР)
4. Пуско -наладочные работы (ПНР)
5. Подключение платежных терминалов

**Итого 45 календарных дней с момента подписания контракта**  |
| 8 | **Ответственность инвестора/партнера** | Инвестор/партнер несет ответственность:1. За выполнение монтажных работ в полном объеме и сроки внедрения системы в установленные сроки
2. За уборку мусора, образовавшегося в результате проведения работ
3. За подписание Акта ввода оборудования в эксплуатацию
4. За обслуживание оборудования в течение всего срока действия договора консорциума, в том числе за предоставление программного обеспечения согласно настоящему техническому заданию
5. За предоставление гарантии сроком 12 месяцев на оборудование, установленное в рамках договора консорциума, с даты окончания срока действия указанного договора
6. За замену неисправного оборудования/материала в течение 5 рабочих дней с момента обнаружения неисправности или обращения Инициатора
 |
| 9 | **Алгоритм распознавания** | Точность определения государственных регистрационных номеров автомобилей Республики Казахстан и стран СНГ 99.8%Возможность разделения парковки на специальные зоны по специальным тарифам в перспективе, путем использования искусственного интеллекта и цифровых технологий. Возможность интеграции ко всем платежным системам доступных на рынке Республики Казахстан через API провайдера. Функционал белого и черного списка. Функционал покупки/оплаты абонемента водителем через систему.  |
| 10 | **Система управления парковкой** | В операторской предусмотреть рабочие станции мониторинга и управления системой, которые должны обеспечить возможность:1. мониторинга всех зон контроля в реальном времени и просмотр записей;
2. просмотр протоколов всех систем;
3. администрирование систем, изменение настроек и режимов работы программного обеспечения;
4. подготовка отчетов по системам, запись видеоматериалов для дальнейшего их анализа сторонними/внешними службами, или в качестве демонстрации-доказательства нарушителям;

Интерфейс оператора должен обеспечивать:1. визуализацию на экране компьютера информации (поступающей из контролеров) в интуитивно-понятной форме;
2. выдачу им управляющих воздействий на исполнительные механизмы системы;
3. введение управляющих воздействий с помощью клавиатуры или мыши с минимальными затратами времени;
4. подробное обучение пользовательского интерфейса с указанием вида изображений, особенностей структурирования и отображения информации.
 |
| 11 | **Описание проекта** | 1. Проект реализуется в форме консорциума
2. Вклад инициатора: территория КПП-1 МЦПС «Хоргос» под организацию парковочного пространства
3. Вклад инвестора/партнера: инвестиции в соответствии с настоящим техническим заданием
4. Предполагаемый срок договора: 3 года с момента ввода в эксплуатацию
5. Распределение долей в консорциуме: 70% на 30% (70% - ТОО «Хоргос-Сервис», 30% - Инвестор/партнер)
6. Обучение сотрудников Инициатора (Заказчика)
7. Дополнительные работы по благоустройству территории парковки: определяются путем переговоров и подписанием дополнительных соглашений к договору консорциума по мере необходимости
 |
| 12 | **Дополнительные работы по благоустройству территории паркинга** **(по дополнительному согласованию после определения необходимого количества, объема работ и сроков проведения, с учетом природно-климатических условий)** | По дополнительному согласованию после определения необходимого количества, объема работ и сроков проведения, с учетом природно-климатических условий.1. При необходимости установить дополнительное уличное освещение согласно норм, действующих в области строительства
2. Нанести дорожную разметку на паркинге
3. Установить дополнительные колесоотбойники
4. Установить полицейскую будку для наблюдения
5. Установить обзорные камеры на паркинге общей площадью 10903 кв.м. (Площадь территории паркинга согласно акту замера земельных участков от 13 января 2023 года)
 |

Искаков К.Т. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жорхабеков А.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тугелбаева А.Б. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Таипова С.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сексембаев Т.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Конакбаев А.К-К. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исмаилов К.К. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исаев А.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_