Приложение № 2 к извещению о проведении запроса котировок

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник департамента

градостроительства и архитектуры

администрации города Перми

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В.Горюнов

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г.

**Техническое задание Заказчика**

**на поставку программно - аппаратного комплекса**

**«система электронного управления потоками посетителей»**

**(электронная очередь)**

1. **Краткий алгоритм работы системы:**

Для регистрации клиентов в системе электронной очереди устанавливается на входе терминал с сенсорным дисплеем и термопринтером. Подойдя к сенсорному терминалу, клиент видит на экране перечень услуг и количество ожидающих посетителей по каждой услуге. Клиент выбирает одну или несколько интересующих услуг, после чего получает талон с номером очереди и дополнительными реквизитами. Если по каким-то причинам клиент решает записаться на другое время или день, он регистрируется на будущий период.

После получения талона с номером очереди, клиент ожидает вызова в зале ожидания, в котором установлено центральное табло – двухстрочное семисегментное табло.

Оператор, готовый к вызову очередного клиента, нажимает кнопку "Следующий" на программном пульте оператора. Система автоматически определяет номер следующего клиента и высвечивает его на табло вызывающего оператора и на центральном информационном табло.

При каждом вызове клиента включается голосовое приглашение на обслуживание: «Клиент номер YYY подойдите в кабинет ZZZ к оператору номер XXX», и/или мелодичный сигнал «ГОНГ». Клиент, услышав голосовой вызов (и/или ГОНГ) и, видя на LCD- мониторе и/или табло рабочего места оператора свой номер, направляется к указанному оператору. Далее клиент получает требуемую услугу.

После оказания услуги, оператор может удалить клиента из очереди, либо перенаправить его в очередь на другую услугу. Если клиента направили в другую очередь, то он снова направляется в зону ожидания с тем же талоном с номером очереди и процедура повторяется.

Руководитель с помощью программы имеет возможность оперативно вносить коррективы в алгоритм работы системы, формировать и распечатывать статистические отчеты по работе зала.

1. **Структурные требования – топология системы**

Электронная система управления очередью (потоком клиентов) представляет собой единый программно - аппаратный комплекс и удовлетворяет следующим структурным и конструктивным требованиям:

**2.1 Требования к модулю регистрации:**

**2.1.1 Модуль регистрации**

Модуль регистрации выполнен на базе сенсорного напольного терминала с термопринтером и сенсорным жидкокристаллическим монитором диагональю не менее 17 дюймов\*.

Характеристики:

Корпус терминала – сталь толщиной не менее 1,8 мм\*, покраска порошковая, текстура краски типа «шагрень».

Габаритные размеры корпуса терминала:

высота не более1270мм\*, ширина не более 410мм\*, глубина не более 200 мм\*.

Вес: не более 40 кг\*.

Предусмотрено анкерное (цанго-болтовое) крепление к полу.

Во избежание травмирования посетителей все наружные углы корпуса терминала закруглёнными, радиус скругления не менее 30мм\*.

В корпусе терминала предусмотрено технологическое отверстие с заглушкой для установки лазерного многополосного сканера штрих-кода.

Блок управления:

Материнская плата с характеристиками, не хуже: 2\*DDR2, PCI, SVGA, SATA, Lan 1 Гбт/сек\*.

Процессор, не хуже: интегрированный в плату частотой не менее 2,50 ГГц, 800FSB, 1Mb, EM64T, Dual Core\*.

Оперативная память DDRII 2048 Mb (pc2-6400) 800MHz.

Жесткий диск, не менее 250 Gb (SATA II)\*.

Интегрированная сетевая карта 10/100/1000 Мбит/с.

Интегрированная звуковая карта: 6-канальная.

Интегрированное видео, не хуже: (VGA) Intel ® Graphics Media Accelerator 3150, DirectX 9.0\*, максимальное количество памяти 384 Мб\* Максимальное разрешение 2048х1536 (а) 60Гц\*.

Монитор с диагональю, не менее 17 дюймов\*.

Сенсорное стекло поверхностно-акустическое, не менее 17 дюймов\*.

Термопринтер со скоростью печати не менее 1000 знаков в мин. с автообрезчиком\*.

Ширина используемой бумаги - 80 мм. (Расходные материалы доступны к покупке в розничной сети на территории заказчика). Терминал обеспечивает удобную и простую замену термобумаги.

Блок питания, не менее: 400 Ватт\*.

Операционная система – лицензионная (например Microsoft®Windows\*).

**2.1.2 Меню регистратора**

Меню регистратора (выводимое на экране терминала регистрации) многоуровневое, с поддержкой не менее 50-ти услуг\*. Возможность выбора как одной, так и нескольких услуг. Возможность настраиваемого расписания по услугам (если время приёма специалиста по данной услуге закончено или приостановлено, кнопка становится неактивной и выводится сообщение «приём временно не осуществляется» или «приём окончен»).

Возможность записи клиента на будущий период (в случае, если услуга в данный момент времени не предоставляется, или посетитель принял решение подойти к другому времени или в другой день). Календарь приёма на услуги доступен для записи на два месяца вперёд. В случае записи на будущий период клиенту выдается талон с номером электронной очереди, реквизитами организации и сообщением «Вы зарегистрированы на приём на услугу XXX:, Мы будем ждать Вас: дата в формате дд.мм.гг, время в формате чч-мм».

В системе предусмотрена возможность выбора сразу нескольких услуг, в этом случае, система выводит клиента на обслуживание всех запрошенных услуг, поочередно, в соответствии с загруженностью очередей.

На каждой кнопке услуги отображается количество посетителей, в данный момент ожидающих обслуживания по данной услуге. В нижней части экрана отображено поле статуса (подсказок), на котором отображена информация для удобства выбора услуги, например:

- «Пожалуйста, выберите одну или несколько услуг и нажмите «Печатать Талон»

- «Возьмите Ваш талон с номером в очереди и ожидайте вызова».

Предусмотрена возможность использования системы расширенной авторизации (ввода с помощью экранной клавиатуры дополнительной информации, например, ФИО, № паспорта посетителя и т.п. с последующим отображением на распечатываемом талоне.

Предусмотрена возможность настройки дизайна меню - формы, расположения, цвета и размера кнопок; цвета и размера шрифта названия услуги и пояснения к ней; цвета фона и фоновой картинки.

**2.1.3 Талон с номером очереди**

На талоне отображена возможность вывода следующей информации:

- логотип организации;

- адрес и контактные телефоны организации;

- номер талона в очереди;

- дата и время регистрации в очередь;

- перечень очередей (услуг), на которые зарегистрирован клиент, количество посетителей, ожидающих очереди на данные услуги;

-дополнительную информацию (не менее 512 символов\*);

- ФИО клиента.

Все поля талона доступны для настройки администратором - формат текста, шрифт, кегль, цвет (оттенки серого), начертание.

Для расширенной регистрации предусмотрена возможность ввода посетителем с помощью экранной клавиатуры ФИО.

**2.2. Требования к центральным табло зон ожидания**

Центральные табло должны быть выполнены на базе семисегментных светодиодных строк.

**2.2.1. Характеристики семисегментных светодиодных строк.**

Табло: светодиодное семисегментное.

Корпус табло - профиль из анодированного алюминия, фактура – матовая.

Формат написания: 3 цифры, стрелка, 2 цифры

Габаритные размеры корпуса: длина не менее 550мм\*, высота не менее 14мм\*, глубина не более 40мм\*.

Высота символа: не менее 100 мм\*.

Интерфейс: RS485.

Цвет свечения элементов: красный.

Потребляемая мощность - не более 8 Вт\*.

Питание 12-15 В.

**2.2.2. Характеристики таблички и монтажного комплекта**

Для крепления табло - алюминиевая трубка круглого сечения не менее Ø20мм -не более Ø 25мм\*, в которую прячутся кабели для передачи данных и питания.

Профиль таблички - из анодированного алюминия, фактура – матовая.

Габаритные размеры корпуса: длина не мене 550мм\*, высота не менее 75мм\*, глубина не более 15мм\*.

Размеры таблички: не менее 600х80мм\*.

Материал, на котором выполнена надпись, - виниловая пленка серия 640-641 цвет 010 (белый) и 090 (черный).

**2.2.3. Характеристики источника питания для табло**

Тип корпуса – перфорированный.

Температурный диапазон работы -10 +60°C.

Универсальный вход AC / Полный диапазон.

Защита от короткого замыкания, перегрузки, высокого напряжения.

Встроенная функция PFC.

Протестирован при максимальной нагрузке.

Индикатор питания.

Входное напряжение – 90-260 VAC.

Выходное напряжение – 12-15 VDC.

**2.3 Требования к модулю звукового оповещения**

В зоне ожидания для голосового или звукового сопровождения вызова установлен один усилитель и два громкоговорителя.

Возможность смены режимов звукового сопровождения в каждой из зон обслуживания / ожидания.

Режим 1- Звуковое/ голосовое сопровождение при вызове посетителя любым оператором системы

Режим 2 – Звуковое/ голосовое сопровождение при вызове только к операторам данной зоны обслуживания (операционного зала).

**2.3.1 Характеристики усилителя звукового сигнала**

**(для голосового оповещения)**

Выход/Сопротивление - 100 В, 70 В, 4 Ом, 8 Ом

Выходная мощность - 35 Вт (RMS)

Общие нелинейные искажения - не более 1 %

Отношение сигнал/шум - 60 дБ

Питание - ≈220 В, 50/60 Гц

Размеры - 283 х 74 х 191 мм

Масса не более - 5 кг

**2.3.2 Характеристики громкоговорителей**

Громкоговоритель врезной потолочный

Номинальная мощность 6 Вт/100 В

Трансформатор 1.5/3/6 Вт

Частотный диапазон 80 Гц - 20 кГц

Угол рассеивания 1/4/8 кГц

SPL, 1 Вт/м 88 дБ

max SPL 93 дБ

Масса 1.2 кг

Размеры не более 250х250х80 мм\*

Материал металл/пластик

* 1. **Требования к оснащению рабочего места оператора**

Количество рабочих мест операторов – 4.

Над каждым рабочим местом оператора смонтировано табло для отображения номера очереди вызываемого клиента. Для каждого табло предусмотрена табличка с надписью «КЛИЕНТ», сделанная методом аппликации, и монтажный комплект.

Табло оператора имеет возможность доступа для выемки платы с матрицами сегментов для обеспечения обслуживания табло без демонтажа корпуса (съёмная планка с торца корпуса).

Табло питается от источника питания.

**2.4.1. Характеристики табло оператора**

Табло: светодиодное семисегментное.

Корпус табло - профиль из анодированного алюминия, фактура – матовая.

Количество знаков: не менее 3\*.

Габаритные размеры корпуса: длина не менее 300мм\*, высота не менее 140мм\*, глубина не более 35мм\*.

Высота символа: не менее 100 мм\*.

Интерфейс: RS485.

Цвет свечения элементов: красный.

Потребляемая мощность - не более 8 Вт.

Питание 12-15 В.

**2.4.2. Характеристики таблички и монтажного комплекта**

Для крепления табло - алюминиевая трубка круглого сечения не менее Ø20мм - не более Ø25мм\*, в которую прячутся кабели для передачи данных и питания.

Профиль таблички - из анодированного алюминия, фактура – матовая.

Габаритные размеры корпуса: длина не менее 300мм\*, высота не менее 70мм\*, глубина не более 15мм\*.

Размеры таблички: не менее 300х70мм\*.

Материал, на котором выполнена надпись, - виниловая пленка серия 640-641 цвет 010 (белый) и 090 (черный).

**2.4.3. Характеристики источника питания для табло**

Тип корпуса – перфорированный.

Температурный диапазон работы -10 +60°C.

Универсальный вход AC / Полный диапазон.

Защита от короткого замыкания, перегрузки, высокого напряжения.

Встроенная функция PFC.

Протестирован при максимальной нагрузке.

Индикатор питания.

Входное напряжение – 90-260 VAC.

Выходное напряжение – 12-15 VDC.

На компьютер оператора, подключенный к локальной сети (предоставляется Заказчиком) установлено программное обеспечение для работы в системе, обеспечивающее вызов и переадресацию посетителей – программный пульт оператора.

Помимо использования программного пульта оператора, система имеет возможность установки аппаратного пульта оператора рабочего места с возможностью вызова следующего посетителя, вызова по номеру талона и переадресации посетителя, без использования персонального компьютера.

**2.5. Характеристики дополнительного оборудования:**

Для подключения табло операторов используется преобразователь интерфейсов (конвертер) RS232/RS485

**2.5.1. Характеристики конвертера RS232/RS485**

Адаптер RS232 в RS485 позволяет подключать к устройству, оснащенному RS232 до 256 устройств по интерфейсу RS485.

Автоматическое определение направления передачи данных по RS485.

Максимальная скорость передачи, не более 120 КБит/сек\*.

Температурный диапазон работы, -40…+85°С.

Напряжение питания, 9..30В.

Ток потребления в режиме ожидания, 0,05А.

Максимальный ток потребления, 0,25А.

Напряжение питания внешнего устройства, 5В +/- 10%.

Максимальный ток потребления внешнего устройства, 0,1 А.

Напряжение гальванической развязки RS232 - RS485, 1 кВ.

Не требует драйверов и дополнительных сигналов направления передачи.

Гальванически развязанное напряжение 5В для питания устройств, подключенных к RS485.

Выходы интерфейса RS485 имеют защиту от статического электричества и подключения напряжения до 100В.

Клеммы для подключения интерфейса RS485.

1. **Состав программных средств**

**3.1. Общие требования**

Программное обеспечение управления электронной очередью разработано с учетом организации приема посетителей в учреждениях предоставления государственных и муниципальных услуг.

На экран терминала выводится информация о количестве уже зарегистрированных на данную услугу посетителей на настоящий момент.

Возможность предварительной регистрации на определенное время, не менее 2 месяцев.

Серверный модуль позволяет менять параметры картинки и виртуальных клавиш, выводимых на экран терминала. Возможность прямо с терминала вручную менять цвет, длину, высоту, расположение и формат текста на виртуальных клавишах, не прибегая к дополнительным программам и не останавливая работу терминала.

Программное обеспечение обеспечивает надежную, информативную и быструю работу системы.

ПО состоит из следующих модулей:

Серверный модуль – устанавливается на компьютер терминала регистрации;

Модуль регистратора - устанавливается на компьютер терминала регистрации;

Пульт оператора – устанавливается на ПК операторов системы;

Модуль администратора – устанавливается на персональный компьютер руководителя.

Модуль управления информационным табло - устанавливается на компьютер терминала регистрации.

**3.2. Требования к программным модулям**

**Серверный модуль**

формирует и реализовывает алгоритм управления очередями, организовывает связь и управляет всеми программными модулями.

**Пульт оператора**

выполнять следующие функции:

- вызов следующего клиента;

- вызов клиента по номеру;

- направление клиента в начало или конец другой очереди;

- направление клиента в конец текущей очереди;

- пропуск клиента;

- просмотр времени ожидания клиента в очереди;

- отсчёт времени обслуживания клиента;

- завершение работы с клиентом и удаление его из очереди.

Дополнительно:

- авторизация оператора (т.е. идентификация оператора в системе);

- переход в режим ожидания;

- выбор обслуживаемых услуг;

- отображение текущего реального времени;

- отображение количества клиентов в очереди к оператору;

- отображение времени ожидания клиента в очереди.

**Модуль администратора**

Позволяет удаленно настраивать систему, контролировать состояние очереди и формировать статистические отчеты.

Обеспечивает вывод на экран и печатный носитель статистических отчетов по следующим параметрам:

- Количество клиентов за период;

- Количество услуг оказанных за период (группировка по услугам);

- Количество клиентов обслуженных на рабочих местах за день (группировка по услугам);

- Среднее время обслуживания и ожидания за день (группировка по услугам);

- Количество услуг оказанных на рабочем месте за период;

- Среднее время обслуживания и ожидания за период;

- Среднее время обслуживания и ожидания за день (группировка по рабочим местам);

- Среднее время обслуживания и ожидания за период (группировка по рабочим местам);

- Полный отчет по рабочему месту за день;

- Отчет по обслуживанию клиента в очереди.

1. **Прочие требования**

Поставляемые компоненты товара, входящие в состав системы электронной очереди новые. Система имеет возможность расширения, включая, но не ограничиваясь:

- увеличением количества рабочих мест операторов;

- возможностью установки системы оценки качества обслуживания посетителей;

- возможностью регистрации на приём с помощью Internet и по телефону;

- возможностью внедрения системы централизованной статистики по состоянию очереди по нескольким подразделениям;

Система понятна и проста в работе, имеет руководство пользователя.

Система работает в режиме экономии энергии, т.е. при отсутствии активности (например, в выходные) все оборудование автоматически переходит в «спящий» режим.  
 В процессе внедрения системы электронного управления очередью, Заказчик вправе вносить предложения по изменению разработанного Исполнителем программного обеспечения по согласованию с Исполнителем. Исполнитель обязан доработать программное обеспечение по заявке Заказчика, за отдельную плату.

Минимальный срок гарантии на систему – 12 месяцев.

Начальник сектора ИТ ДГА В.А.Кубышкин

*Участник размещения заказа представляет в составе котировочной заявки Техническое задание, в котором должен повторить Техническое задание Заказчика (текст с темным шрифтом) за исключением текста, выделенного красным шрифтом со значком - \*. Вместо текста, выделенного красным шрифтом и отмеченного значком -\*, участник размещения заказа должен указать свои технические характеристики.*

*Технические характеристики, предлагаемые участником размещения заказа должны содержать* ***конкретные значения технических и количественных характеристик, конкретные наименования****.*

*Не допускается использование слов «не более», «не менее», «около», «примерно», «не ранее», «не позднее», «или эквивалент», «в наличии» «не хуже», «например» и пр.*