

Техническая спецификация

на оказание услуг по настройке и технической поддержке IP УАТС

1. Назначение

Настоящая техническая спецификация определяет комплекс требований, предъявляемых к услугам по установке, настройке и последующей технической поддержке IP УАТС (далее – УСЛУГА), предоставляемым Исполнителем для Заказчика.

2. Общие требования к IP УАТС

2.1. Функциональные и технические характеристики

УСЛУГА должна базироваться на программном решении, совместимом с открытыми стандартами, в частности SIP, и обеспечивать следующий функционал:

- **Централизованное управление:** Предоставление единого интерфейса для управления всеми параметрами системы без необходимости физического доступа к оборудованию.
- **Статистика вызовов:** Сбор и предоставление детальной статистики по всем совершенным разговорам, включая длительность, направление, участников и т.д.
- **Маршрутизация вызовов:** Автоматическое перенаправление вызовов по заданным правилам и маршрутам, как внутри корпоративной сети Заказчика, так и с использованием внешних каналов связи.
- **Виртуализация:** Возможность запуска всех программных компонентов УАТС в виртуальной среде для оптимизации использования ресурсов и повышения гибкости системы.
- **Объединение устройств:** Логическое объединение нескольких физических устройств (телефонов, софтофонов) под одним внутренним номером для удобства использования и повышения доступности.
- **Распределение нагрузки:** Интеллектуальное распределение нагрузки между компонентами системы для обеспечения стабильной работы даже в условиях пиковых нагрузок.
- **Масштабируемость:** Возможность расширения функциональности и увеличения емкости системы без прерывания ее работы.
- **Совместимость с SIP-клиентами:** Поддержка широкого спектра программных SIP-клиентов на различных платформах, включая Microsoft Windows, MacOS, Android, iOS, Windows Phone.
- **Конференц-связь:** Обеспечение возможности проведения аудиоконференций с участием до 100 внутренних абонентов и неограниченного количества участников в режиме селекторного совещания.
- **Поддержка сторонних устройств:** Возможность подключения терминалов сторонних производителей, поддерживающих протокол SIP (RFC 3261).
- **Короткие номера:** Поддержка набора коротких внутренних номеров (3-4 цифры) для удобства пользователей.
- **Исходящая связь:** Обеспечение исходящей связи на городские, междугородные и мобильные номера.
- **Отображение номера:** Корректное отображение входящего номера абонента на устройствах пользователей.
- **Удержание и перевод вызовов:** Поддержка функций удержания и перевода вызовов как для входящих, так и для исходящих соединений.

- **Индикация пропущенных вызовов:** Отображение информации о пропущенных вызовах на устройствах пользователей.
- **Автоматизация процессов регистрации обращений:** Система должна позволять создавать обращения вручную/автоматически, добавлять вложения и присваивать им уникальные номера.
- **Обработка и контроль обращений клиентов:** обработка, отслеживание и решение обращений клиентов или пользователей.

2.2. Отказоустойчивость

- **Отказоустойчивая работа:** Обеспечение доступности УАТС не менее 98% от суммарного рабочего времени за год.
- **Кластерная архитектура:** Поддержка работы в режиме отказоустойчивого кластера (активно-пассивного или активно-активного) для обеспечения высокой доступности сервиса.
- **Надежная аутентификация:** Использование централизованного и отказоустойчивого механизма аутентификации и авторизации пользователей.

2.3. Размещение оборудования

- **Сертифицированные дата-центры:** Размещение оборудования УАТС в дата-центрах, сертифицированных по стандартам Uptime Institute не ниже уровня Tier III, гарантирующих высокий уровень надежности и отказоустойчивости инфраструктуры.

3. Функциональные возможности

3.1 Функциональные возможности IP УАТС

УСЛУГА должна предоставлять следующие функциональные возможности:

- **Голосовая связь:** Обеспечение двусторонней голосовой связи между внутренними абонентами и внешними пользователями, включая возможность мониторинга трафика и состояния пользователей в режиме реального времени.
- **Логические группы:** Разделение абонентов и ресурсов на логические группы с возможностью независимого управления каждой группой, включая настройку собственного плана нумерации и отображение информации о группе в биллинге.
- **Единый план нумерации:** Внедрение единого плана нумерации для всех внутренних абонентов с возможностью гибкого объединения их в группы по различным признакам (подразделения, рабочие группы, функциональные группы и т.д.).
- **Управление доступом:** Гибкая система управления доступом пользователей к различным функциям и ресурсам УАТС, включая:
 - Ограничение доступа к определенным номерам и внешним линиям связи.
 - Применение правил доступа на основе данных пользователя (должность, отдел и т.д.).
 - Настройка правил доступа в зависимости от времени суток, дня недели или календарных дат.
- **Подключение устройств:** Возможность подключения всех устройств (телефонов, софтофонов и т.д.) к единой транспортной IP-сети (Ethernet) для упрощения инфраструктуры и снижения затрат на cabling.
- **Разнообразие терминалов:** Поддержка широкого спектра оконечных устройств, включая:
 - Проводные аналоговые телефоны.
 - Проводные SIP-телефоны.
 - Программные SIP-телефоны (софтофоны).

- Беспроводные телефоны (WiFi, DECT).
- Аппараты сторонних производителей, совместимые с SIP RFC 3261.
- Программные SIP-клиенты на различных платформах.
- **Группировка терминалов:** Возможность объединения оконечных устройств любого типа в группы по различным признакам для удобства управления и настройки.
- **Простое управление:** Обеспечение возможности управления всеми элементами и настройками УАТС через интуитивно понятный веб-интерфейс без необходимости использования специальных технических средств.
- **Интеграция со сторонними УАТС:** Поддержка подключения сторонних УАТС через стандартные интерфейсы для обеспечения взаимодействия и расширения функциональности.
- **Шифрование:** Возможность шифрования голосовых коммуникаций с использованием стандартных протоколов для защиты конфиденциальной информации.

3.2 Функциональные возможности Модуля управления обращениями

Модуль управления обращениями должен был интегрирован с РПН и СУР и иметь возможность по результатам транскрипции произнесенного в ходе телефонного разговора клиентом своего ИИН на государственном или русском языке, корректно распознавать указанный ИИН и на его основе определять статус застрахованного лица.

3.2.1 Функции администратора

- **Управление пользователями:**
 - Создание, редактирование и удаление учетных записей пользователей системы.
 - Назначение ролей и групп пользователям для разграничения прав доступа и функциональности.
 - Гибкое управление правами доступа к различным разделам и функциям Модуля.
- **Настройка номенклатуры дел:**
 - Добавление и редактирование мест регистрации обращений (например, отделы, филиалы).
 - Добавление и редактирование типов обращений (например, жалоба, запрос информации, техническая проблема), источников обращений (например: звонок, личное обращение)
 - Настройка параметров регистрации обращений, включая:
 - Документопоток (маршрутизация обращений между исполнителями).
 - Нумерацию обращений (автоматическое присвоение уникальных номеров).
- **Просмотр журналов событий:**
 - Доступ к подробной истории действий пользователей в системе для аудита и анализа.
 - Информация об ошибках и сбоях в работе Модуля для оперативного устранения проблем.
- **Формирование отчетов по обращениям:**
 - Генерация различных отчетов по обращениям, включая:
 - Количество обращений по типам, категориям, подкатегориям и статусам.
 - Сроки обработки обращений.
 - Нагрузка на исполнителей.
 - Возможность экспорта отчетов в различные форматы (например, PDF, Excel) для дальнейшего анализа и представления данных.

3.2.2 Функции пользователя

- **Регистрация обращений:**
 - Создание новых обращений вручную или автоматически на основе входящих звонков в IP УАТС.
 - Добавление вложений к обращениям (например, документы, скриншоты).
 - Автоматическое присвоение уникального номера каждому обращению при регистрации.
- **Обработка обращений:**
 - Просмотр списка обращений с возможностью фильтрации и поиска по различным параметрам.
 - Назначение исполнителей для обработки обращений.
 - Изменение статуса обращений в процессе обработки (например, "в работе", "выполнено").
 - Добавление комментариев к обращениям для обеспечения коммуникации между исполнителями и сохранения истории обработки.
 - Закрытие обращений после их успешной обработки или по другим причинам.
- **Работа со справочниками:**
 - Просмотр, поиск, добавление, редактирование записей в справочниках, используемых в Модуле (например, справочник физических лиц, справочник категории обращений).

3.3.3 Интерфейс пользователя

- **Интуитивно понятный и простой в использовании:** Интерфейс Модуля должен быть разработан таким образом, чтобы пользователи могли легко освоить его и эффективно выполнять свои задачи без необходимости длительного обучения.
- **Соответствующий современным стандартам:** Внешний вид и функциональность интерфейса должны соответствовать современным тенденциям в области дизайна пользовательских интерфейсов, обеспечивая удобство и эстетическую привлекательность.
- **Кроссбраузерный и адаптивный:** Модуль должен корректно отображаться и функционировать в различных веб-браузерах (например, Chrome, Firefox, Edge) и на различных устройствах (например, компьютерах, планшетах, смартфонах), адаптируясь к размерам экрана.
- **Работа с искусственным интеллектом:**
 - Анализ и предоставление автоматизированного скомпонованного обращения.
 - Автоматизированная типизация обращений.
 - Автоматизированное назначение на роль ответственного в соответствии с типом обращения.
- **Транскрибирование голосового пакета:**
 - Автоматизированное транскрибирование голосового пакета в режиме онлайн (во время разговора оператор-пациент) в текст на Государственном языке
 - Автоматизированное транскрибирование голосового пакета в режиме онлайн (во время разговора оператор-пациент) в текст на Русском языке
- **Количество пользователей:** Модуль должен поддерживать одновременную работу не менее 5 (пяти) зарегистрированных пользователей.

4. Представление телефонных номеров

Исполнитель обязуется:

- **Коды городов:** предоставить 3 городских номера в коде города.
- **Мобильные номера:** предоставить 3 мобильных номера
- **Внутренние номера:** предоставить 5 внутренних номеров.
- **Взаимодействие с провайдерами:** Обеспечить взаимодействие с провайдерами номерной емкости для заказа и подключения номеров.
- **Сопряжение с операторами:** Обеспечить возможность сопряжения с любыми сторонними операторами связи по различным протоколам.
- **Конвертация форматов:** Выполнять конвертацию форматов А-номера и Б-номера в соответствии с требованиями провайдера связи.
- **Нормализация номеров:** Конвертировать правила набора международных, междугородних и мобильных номеров в стандартный формат E.164.

5. Предоставление услуг контактного центра

5.1. Требования к контакт-центру:

- **Линии оператора:** Каждый оператор должен иметь не менее 2-х линий для одновременной обработки вызовов.
- **Рабочие места:** Организовать необходимое количество рабочих мест операторов в контакт-центре.
- **Очереди:** Создать очереди для распределения входящих вызовов.
- **Направления вызовов:**
 - Поддержка входящих и исходящих вызовов, включая возможность совершения междугородних, мобильных и международных звонков.
 - Интерактивное голосовое меню (IVR) для автоматического распределения вызовов и предоставления информации клиентам.
 - Распределение вызовов по операторам без использования skill-групп (навыков операторов).
 - Воспроизведение сообщения о занятости всех операторов с предложением перезвонить позже, оставаться на линии или оставить голосовое сообщение.
 - Музыкальное сопровождение во время ожидания в очереди с возможностью оперативного управления плейлистами.
- **Распределение вызовов:**
 - С учетом времени суток и дня недели для оптимального распределения нагрузки.
 - С учетом текущей загруженности операторов для равномерного распределения вызовов.
 - С возможностью быстрого переключения операторов между различными группами в зависимости от потребностей.
 - Равномерное распределение с учетом квалификации и навыков операторов (при использовании skill-групп).
- **Голосовая почта:** Возможность оставить голосовое сообщение, если все операторы заняты или недоступны.
- **Перевод на руководителя:** Перевод вызова на телефон руководителя с возможностью ожидания в очереди и оставления голосового сообщения.
- **Перевод вызовов:**
 - Перевод вызова на другую группу операторов или на конкретного сотрудника.

- Отображение на устройстве принимающего сотрудника номера, с которого был переведен вызов, а также ФИО внутреннего абонента, если это возможно.

5.2. Требования к работе оператора:

- **Персональный доступ:** Каждый оператор должен иметь уникальные учетные данные (логин и пароль) для доступа к системе и рабочему месту.
- **Отчет о выходе:** Фиксация времени выхода оператора из системы в отчетах для контроля рабочего времени.
- **Незакрепленные рабочие места:** Рабочие места операторов не должны быть жестко закреплены за конкретными сотрудниками для обеспечения гибкости и возможности работы в разных сменах.
- **Личная статистика:** Предоставление операторам доступа к просмотру личной статистики за день, включая количество принятых и пропущенных звонков, время перерывов, среднюю и общую длительность разговоров.
- **Автоматический перевод в DND:** Автоматический перевод оператора в состояние "Не беспокоить" или "Перерыв", если он не отвечает на вызов после определенного количества времени ожидания, с последующим переводом вызова на другого доступного оператора.

5.3. On-line мониторинг:

- **Отображение информации в реальном времени:**
 - Логины операторов, которые в данный момент работают в системе, с указанием их количества.
 - Статусы операторов (доступен, занят, перерыв и т.д.).
 - Информация об очередях: количество ожидающих клиентов в каждой очереди.
 - Время ожидания клиента, который первым поступил в очередь.

5.4. Отчетность:

- **исторические отчеты:** Предоставление исторических отчетов за различные периоды (суммарно, по операторам, консолидировано, по всем точкам входа).
- **Возможность просмотра:**
 - Статуса оператора и времени, проведенного в каждом статусе, за определенный период (часы, дни, месяцы).
 - Информации о поступивших, потерянных и обработанных вызовах.
 - Максимального, минимального и среднего времени ожидания, разговора и ожидания в очереди.
- **Графическая статистика:** Отображение статистики по звонкам в графическом виде, включая информацию о минимальном и максимальном количестве поступивших и обработанных вызовов за выбранный период.
- **Сортировка данных:** Возможность сортировки данных во всех отчетах по различным критериям для удобства анализа.

5.5. Запись разговоров:

- **Полная запись:** Запись всех разговоров операторов с хранением записей в течение 3 месяцев.
- **Поиск записей:** Возможность поиска записей по различным критериям, включая:
 - Оператора, который обрабатывал вызов
 - Дату и время вызова
 - Номер входящего вызова
 - Длительность разговора и ожидания

- ID сотрудника, если он был идентифицирован во время разговора
- Инициатора завершения разговора (оператор или клиент)
- Длительность звонка (более или менее определенного количества минут)
- **Прослушивание записей:** Возможность прослушивания выбранной записи в отдельном окне или вкладке браузера.

6. Интеграция с КМИС

6.1. Общие требования:

- **Веб-сервисы:** Обмен данными между IP УАТС и КМИС должен осуществляться с использованием технологии веб-сервисов (SOAP-сообщения, HTTP(S)).
- **Стандарты:** Все веб-сервисы должны соответствовать спецификации WS-I BasicProfile 1.1, а описание интерфейсов должно быть представлено в формате WSDL 1.1.
- **Структуры данных:** Описания структур информационных сообщений должны быть представлены в виде XSD-документов (XML Schema Definition).
- **Синхронное взаимодействие:** Взаимодействие между системами должно осуществляться в синхронном режиме (запрос-ответ).

6.2. Журналирование и мониторинг:

- **Журналы событий:** Ведение подробных журналов событий, фиксирующих все этапы обработки сообщений между IP УАТС и КМИС.
- **Формат журналов:** Хранение журналов в удобочитаемом текстовом формате для удобства анализа и поиска информации.
- **Содержание записей:** Каждая запись в журнале должна содержать следующую информацию:
 - Уникальные идентификаторы сообщения и цепочки сообщений.
 - Точную дату и время события.
 - Название программного модуля, в котором произошло событие.
 - Описание события и связанные с ним данные.
 - Контекст события, если это применимо.
- **Ограничение доступа:** Обеспечение ограничения доступа к директории с журналами событий для защиты конфиденциальной информации.
- **Обработка ошибок:** В случае возникновения исключительных ситуаций информация об ошибке должна быть записана в журнал событий, а в ответ на запрос должно быть сформировано сообщение с описанием ошибки.
- **Ротация журналов:** Автоматическое создание нового экземпляра журнала при достижении им определенного размера с одновременной архивацией предыдущих журналов для оптимизации использования дискового пространства.

6.3. Защита информации:

- **Защита от несанкционированного доступа:** Применение соответствующих средств информационной безопасности для защиты данных от несанкционированного доступа, изменения или уничтожения.
- **Аутентификация и авторизация:** Использование механизмов аутентификации и авторизации для контроля доступа пользователей к ресурсам и функциям системы.
- **Разграничение прав доступа:** Настройка разграничения прав доступа пользователей к различным данным и функциям в соответствии с их ролями и обязанностями.

- **Соответствие требованиям:** Система должна соответствовать единым требованиям по информационной безопасности, установленным в Республике Казахстан, не ниже 4-го класса
- **Акт об испытаниях:** Исполнитель обязан предоставить Заказчику акт об испытаниях, подтверждающий соответствие системы требованиям информационной безопасности

6.4. Диагностика по URL сервиса:

- **Проверка доступности:** Регулярное проведение диагностики для проверки доступности веб-сервисов, используемых для интеграции с КМИС.
- **Обязательная диагностика:** Проведение диагностики перед каждым испытанием системы для обеспечения ее корректной работы.
- **Информация о сервисе:** Предоставление сервисом информации о своих методах работы и справочной информации для удобства интеграции и отладки.
- **Критерии неработоспособности:** Сервис считается неработоспособным, если:
 - В ответе отсутствует оговоренная информация.
 - Сервер возвращает ошибку (коды 1xx, 3xx, 4xx, 5xx).
 - Сервис явно сообщает о своей неработоспособности.

6.5. Диагностика по эталонному примеру:

- **Проверка функционирования:** Проведение диагностики по эталонному примеру для проверки корректности работы сервиса и соответствия его поведения ожидаемому.
- **Предварительная диагностика:** Обязательное прохождение диагностики по URL перед проведением диагностики по эталонному примеру.
- **Тестовые данные:** Наличие тестовых данных в базах данных сервисов для проведения диагностики.
- **Сценарий диагностики:**
 - Генерация запроса к сервису с использованием эталонных данных.
 - Получение ответа от сервиса.
 - Сравнение полученных данных с ожидаемыми результатами.

7. Предоставление услуг аудио-оповещения

7.1. Требования:

- **Управление оповещениями:** Осуществление аудио-оповещений в соответствии с параметрами, заданными в КМИС (например, список абонентов, текст сообщения, время оповещения и т.д.).
- **Статистика:** Предоставление КМИС детальной статистики о результатах оповещения, включая количество успешных и неуспешных попыток, время доставки, причины сбоев и т.д.
- **Уведомления об ошибках:** Отправка сообщений об ошибках в КМИС в случае возникновения проблем с доставкой оповещений.
- **Гибкость оповещений:** Возможность осуществления оповещений:
 - Немедленно, по запросу из КМИС.
 - По расписанию, в заданное время и с заданной периодичностью.
 - По определенным критериям, например, при наступлении определенного события в КМИС.
- **Детальная информация:** Передача в КМИС следующей статистической информации по каждому оповещению:
 - Статус (прослушано, не прослушано).

- Время звонка или технического сбоя.
- Причина сбоя, если он произошел.
- ФИО абонента, номер телефона и текст оповещения.
- **Сводная статистика:** Сбор и передача в КМИС общей статистической информации:
 - Количество отправленных оповещений.
 - Количество не отправленных оповещений.
- **Типы оповещений:** Поддержка создания:
 - Персонализированных оповещений с индивидуальным текстом для каждого абонента.
 - Неуникальных оповещений, отправляемых по списку абонентов с одинаковым текстом.
- **Управление нагрузкой:** Возможность регулирования:
 - Количества одновременных оповещений для предотвращения перегрузки системы.
 - Количества попыток дозвона до абонента в случае неуспешной доставки.
- **Рабочее время:** Ограничение отправки оповещений только в рабочее время, если в КМИС не указан конкретный временной интервал.
- **Отчеты:** Формирование отчетов по отправленным сообщениям в формате MS Excel с периодичностью не реже 1 раза в месяц.

7.2. Аудио-оповещения с зачитыванием текста:

- **Текстовые шаблоны:** Формирование аудиосообщений на основе текстовых шаблонов, предоставляемых КМИС.
- **Групповые оповещения:** Возможность оповещения нескольких абонентов одновременно в рамках одного запроса.
- **Зачитывание текста:** Качественное зачитывание сообщений любой сложности и продолжительности с учетом знаков препинания и интонации.
- **Определение успешности:** Определение факта успешной доставки оповещения абоненту без необходимости передачи информации о продолжительности прослушивания.

7.3. Аудио-оповещения с проигрыванием записей:

- **Поддержка формата WAV:** Поддержка воспроизведения аудиофайлов в формате WAV.
- **Доступ по UUID:** Предоставление доступа к аудиофайлам по уникальным идентификаторам (UUID).
- **Хранение файлов:** Хранение аудиофайлов без ограничений по размеру и продолжительности.
- **Повторное использование:** Возможность повторного использования загруженных аудиофайлов в различных оповещениях.

8. Предоставление услуг СМС-оповещения

8.1. Требования:

- **Управление рассылками:** Осуществление СМС-рассылок в соответствии с параметрами, заданными в КМИС (например, список абонентов, текст сообщения, время отправки и т.д.).
- **Статистика:** Предоставление КМИС детальной статистики о результатах рассылки, включая количество доставленных и недоставленных сообщений, время отправки и доставки, причины сбоев и т.д.
- **Уведомления об ошибках:** Отправка сообщений об ошибках в КМИС в случае возникновения проблем с отправкой СМС.

- **Гибкость рассылок:** Возможность осуществления рассылок:
 - Немедленно, по запросу из КМИС
 - По расписанию, в заданное время и с заданной периодичностью.
 - По определенным критериям, например, при наступлении определенного события в КМИС
- **Детальная информация:** Передача в КМИС следующей статистической информации по каждому сообщению:
 - Статус отправки и доставки.
 - Время отправки, доставки или сбоя.
 - Причина сбоя, если он произошел
 - ФИО абонента, номер телефона и текст сообщения
- **Сводная статистика:** Сбор и передача в КМИС общей статистической информации
 - Количество отправленных сообщений
 - Количество не отправленных сообщений
- **Типы рассылок:** Поддержка
 - Персонализированных сообщений с индивидуальным текстом для каждого абонента
 - Неуникальных сообщений, отправляемых по списку абонентов с одинаковым текстом.
- **Отчеты:** Формирование отчетов по отправленным сообщениям в формате MS Excel с периодичностью не реже 1 раза в месяц

9. Требования к производительности

9.1 Требования к производительности и надежности услуг аудио- и СМС-оповещения:

- **Максимальное время обработки запроса:** 2 минуты
- **Среднее время обработки запроса:** 10 секунд
- **Пиковая нагрузка:** Система должна быть способна обрабатывать не менее 1000 запросов в час в пиковые периоды
- **Номинальная нагрузка:** Система должна быть способна обрабатывать не менее 600 запросов в час в условиях нормальной нагрузки
- **Среднее время работы без сбоев:** Не менее 5000 часов
- **Время восстановления работоспособности:** Не более 4 часов в случае сбоя

9.2 Требования к производительности Модуля управления обращениями

- **Высокое быстродействие:** Модуль должен обеспечивать высокую скорость обработки данных, даже при работе с большими объемами информации, чтобы пользователи могли выполнять свои задачи без задержек и ожидания.
- **Время отклика системы:** Время отклика системы на действия пользователя не должно превышать 5 секунд, обеспечивая комфортную и эффективную работу.

10. Количество пользователей

- **Максимальное количество пользователей:** Модуль предоставляется для использования пятью (5) пользователями Заказчика.

11. Техническая поддержка УСЛУГИ

11.1. Общие характеристики:

- **Режим работы:** 8x5 (с 9:00 до 18:00, с понедельника по пятницу, кроме праздничных дней)
- **Срок оказания услуг:** до 31.12.2026 года

- **Линии поддержки:** Наличие как минимум двух линий технической поддержки для обеспечения доступности
- **Круглосуточный мониторинг:** Мониторинг работы УСЛУГИ в режиме 24/7 для быстрого выявления и устранения проблем
- **Каналы связи:** Предоставление нескольких каналов связи для обращения в техническую поддержку: Service Desk, электронная почта, телефон

11.2 Техническая поддержка IP УАТС

- **Предоставление телефонных номеров (SIP):** Исполнитель предоставляет Заказчику телефонные номера (SIP) для связи с технической поддержкой
- **Дифференцированное SLA:** Обеспечение различных уровней обслуживания (SLA) в зависимости от критичности запросов
- **Виды работ:**
 - Консультационные услуги по вопросам эксплуатации УСЛУГИ
 - Профилактические работы для предотвращения сбоев и неполадок
 - Ремонтно-восстановительные работы в случае возникновения проблем
 - Конфигурирование и настройка оборудования и программного обеспечения УАТС
- **Обслуживание ПО:**
 - Мониторинг работы программного обеспечения
 - Выявление угроз безопасности
 - Своевременная установка обновлений и патчей
- **Техническое обслуживание телефонных номеров:** Обеспечение работоспособности предоставленных телефонных номеров

11.3 Техническая поддержка Модуля управления обращениями:

- **Выполнение работ:** В рамках технической поддержки осуществляются следующие виды работ:
 - Консультационные услуги по вопросам работы Модуля
 - Профилактические работы по обеспечению стабильной и надежной работы Модуля
 - Ремонтно-восстановительные работы в случае возникновения сбоев или неполадок
 - Конфигурирование и настройка оборудования и программного обеспечения
 - Обслуживание программного обеспечения, включая выявление угроз безопасности и своевременную установку обновлений
 - Консультации по вопросам связи и интеграции Модуля с другими системами
- **Консультации пользователей:** Предоставление консультаций пользователям по вопросам работы с Модулем, включая помощь в решении возникающих проблем и вопросов.
- **Устранение ошибок:** Оперативное выявление и устранение ошибок и сбоев в работе Модуля.

12. Порядок выставления счетов

- **Единоразовый счет:** Выставление счета за оказанные услуги производится один раз сразу после установки и настройки УСЛУГИ
- **Ежемесячные счета:** Выставление счетов за оказанные услуги ежемесячно
- **Объем услуг:** Стоимость услуг зависит от фактического объема оказанных услуг
- **Статистика:** Предоставление детальной статистики по запросу Заказчика не чаще одного раза в месяц

13. Размещение оборудования

- На период срока действия договора Исполнитель размещает оборудование, необходимое для оказания Услуги, на объекте Заказчика по месту оказания Услуги.
- Размещение оборудования оформляется актом приема-передачи, который подписывается уполномоченными представителями сторон договора.
- Заказчик обеспечивает сохранность оборудования и по окончании срока действия договора обязуется вернуть оборудование Исполнителю своими силами и за свой счет.

14. Разграничение зон ответственности

- **Работа каналов связи:** Исполнитель не несет ответственности за перерывы в работе сервиса, вызванные проблемами с каналами связи Заказчика (если они не были предоставлены Исполнителем) или неполадками в работе сторонних систем
- **Качество линий связи:** Исполнитель не несет ответственности за качество линий связи, предоставленных третьими лицами
- **Внешние факторы:** Исполнитель не несет ответственности за задержки, перебои в работе и невозможность использования своих ресурсов, вызванные действиями внешних факторов.
- **Перерывы в работе:** Исполнитель не несет ответственности за перерывы в работе Модуля, связанные с:
 - Работой каналов связи Заказчика, если они не были предоставлены Исполнителем.
 - Простоем сторонних систем, с которыми интегрирован Модуль.
 - Действиями или бездействием третьих лиц, включая поставщиков интернет-услуг или операторов связи.
 - Форс-мажорными обстоятельствами, такими как стихийные бедствия, аварии, военные действия и т.п.
- **Доступность сети Интернет:** Исполнитель не несет ответственности за работоспособность и доступность сети Интернет, так как услуги связаны с ее использованием. Заказчик несет ответственность за риски, связанные с использованием сети Интернет.
- **Данные Заказчика:** Заказчик несет ответственность за сохранность и резервное копирование своих данных, используемых в Модуле. Исполнитель не несет ответственности за потерю или повреждение данных Заказчика, если это произошло не по вине Исполнителя.
- **Неправомерное использование:** Исполнитель не несет ответственности за ущерб, причиненный Заказчику в результате неправомерного использования Модуля или нарушения Заказчиком условий настоящей спецификации и договора.

Примечание:

Настоящая техническая спецификация является неотъемлемой частью договора на оказание услуг по установке, настройке и технической поддержке IP УАТС.

Директор парағы

IP АТС орнату, конфигурациялау және техникалық қолдау көрсету қызметтерін көрсету үшін

1. Мақсат

Бұл техникалық ерекшелік Орындаушы Тапсырыс берушіге ұсынатын IP АТС (бұдан әрі – ҚЫЗМЕТ) орнатуға, конфигурациялауға және кейіннен техникалық қолдауға қойылатын талаптар жинағын анықтайды.

2. IP АТС-ке қойылатын жалпы талаптар

2.1. Функционалдық және техникалық сипаттамалары

ҚЫЗМЕТ ашық стандарттармен, атап айтқанда SIP-мен үйлесімді бағдарламалық шешімге негізделуі және келесі функцияларды қамтамасыз етуі керек:

- **Орталықтандырылған басқару:** Аппараттық құралдарға физикалық қол жеткізуді қажет етпей, барлық жүйе параметрлерін басқару үшін бірыңғай интерфейсті қамтамасыз ету.
- **Қоңыраулар статистикасы:** Барлық аяқталған әңгімелер бойынша егжей-тегжейлі статистиканы жинау және ұсыну, оның ішінде ұзақтығы, бағыты, қатысушылары және т.б.
- **Қоңырауларды бағыттау:** Тұтынушының корпоративтік желісінде де, сыртқы байланыс арналарын пайдалану арқылы да көрсетілген ережелер мен маршруттарға сәйкес қоңырауды автоматты түрде қайта бағыттау.
- **Виртуализация:** Ресурстарды пайдалануды оңтайландыру және жүйенің икемділігін арттыру үшін виртуалды ортада барлық АТС бағдарламалық құрал құрамдастарын іске қосу мүмкіндігі.
- **Құрылғыны жұптау:** Пайдаланудың қарапайымдылығы мен қолжетімділікті арттыру үшін бір ішкі нөмір астында бірнеше физикалық құрылғылардың (телефондар, бағдарламалық телефондар) логикалық комбинациясы.
- **Жүктеменің таралуы:** Ең жоғары жүктеме жағдайында да тұрақты жұмысты қамтамасыз ету үшін жүйе құрамдастары арасында жүктемені интеллектуалды бөлу.
- **Масштабтау мүмкіндігі:** Функционалдылықты кеңейту және оның жұмысын тоқтатпай жүйенің сыйымдылығын арттыру мүмкіндігі.
- **SIP клиенттерімен үйлесімділік:** Microsoft Windows, MacOS, Android, iOS, Windows Phone сияқты әртүрлі платформалардағы SIP бағдарламалық қамтамасыз ету клиенттерінің кең ауқымын қолдайды.
- **Конференциялық қоңырау:** Конференц-қоңырау режимінде 100-ге дейін ішкі жазылушылармен және қатысушылардың шектеусіз санымен аудио конференциялар өткізу мүмкіндігін қамтамасыз ету.
- **Үшінші тарап құрылғысын қолдау:** SIP протоколын (RFC 3261) қолдайтын үшінші тарап терминалдарын қосу мүмкіндігі.
- **Қысқа сандар:** Пайдаланушыға ыңғайлы болу үшін қысқа ішкі нөмірлерді (3-4 сан) теруді қолдау.
- **Шығыс байланыс:** Қалалық, қалааралық және ұялы телефон нөмірлеріне шығыс байланыстарды қамтамасыз ету.
- **Нөмірді көрсету:** Пайдаланушы құрылғыларында кіріс абоненттік нөмірді дұрыс көрсету.
- **Қоңырауларды ұстау және тасымалдау:** Кіріс және шығыс қосылымдар үшін қоңырауды ұстау және тасымалдау функцияларын қолдайды.
- **Қабылданбаған қоңырау көрсеткіші:** Пайдаланушы құрылғыларында қабылданбаған қоңыраулар туралы ақпаратты көрсету.
- **Сұраныстарды тіркеу процестерін автоматтандыру:** Жүйе сұрауларды қолмен/автоматты түрде жасауға, тіркемелерді қосуға және оларға бірегей нөмірлер тағайындауға мүмкіндік беруі керек.

- **Тұтынушының сұраныстарын өңдеу және бақылау:** тұтынушы немесе пайдаланушы сұрауларын өңдеу, қадағалау және шешу.

2.2. Ақауларға төзімділік

- **Ақауларға төзімді жұмыс:** жылына жалпы жұмыс уақытының кемінде 98% АТС қолжетімділігін қамтамасыз ету.
- **Кластер архитектурасы:** Қызметтің жоғары қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін ауыспалы кластер режимінде жұмыс істеуге қолдау көрсету (белсенді-пассивті немесе белсенді-белсенді).
- **Күшті аутентификация:** Пайдаланушы аутентификациясы мен авторизациясы үшін орталықтандырылған және ақауларға төзімді механизмді пайдалану.

2.3. Жабдықты орналастыру

- **Сертификатталған деректер орталықтары:** АТС жабдығын Uptime институтының кем дегенде ІІІ деңгейлі стандарттары бойынша сертификатталған деректер орталықтарында орналастыру, бұл инфрақұрылымның сенімділігі мен ақауларға төзімділігінің жоғары деңгейіне кепілдік береді.

3. Функционалдылық

3.1 IP АТС функционалдығы

ҚЫЗМЕТ келесі функцияларды қамтамасыз етуі керек:

- **Дауыстық байланыс:** Ішкі абоненттер мен сыртқы пайдаланушылар арасында екі жақты дауыстық байланысты қамтамасыз ету, соның ішінде нақты уақыт режимінде трафикті және пайдаланушы күйін бақылау мүмкіндігі.
- **Логикалық топтар:** Әр топты дербес басқару мүмкіндігі бар жазылушылар мен ресурстарды логикалық топтарға бөлу, соның ішінде жеке нөмірлеу жоспарын орнату және есепшотта топ туралы ақпаратты көрсету.
- **Бірыңғай нөмірлеу жоспары:** Барлық ішкі абоненттер үшін оларды әртүрлі критерийлер (бөлімшелер, жұмыс топтары, функционалдық топтар және т.б.) бойынша топтарға икемді біріктіру мүмкіндігімен бірыңғай нөмірлеу жоспарын жүзеге асыру.
- **Қол жеткізуді басқару:** АТС-тің әртүрлі функциялары мен ресурстарына пайдаланушының қол жеткізуін басқаруға арналған икемді жүйе, соның ішінде:
 - Белгілі бір нөмірлерге және сыртқы байланыс желілеріне қол жеткізуді шектеу.
 - Қолданушы деректері негізінде қол жеткізу ережелерін қолдану (лауазымы, бөлімі және т.б.).
 - Күннің уақытына, апта күніне немесе күнтізбелік күндерге байланысты кіру ережелерін орнату.
- **Қосылатын құрылғылар:** Инфрақұрылымды жеңілдету және кабельдік шығындарды азайту үшін барлық құрылғыларды (телефондар, бағдарламалық телефондар және т.б.) бір көліктік IP желісіне (Ethernet) қосу мүмкіндігі.
- **Терминалдардың әртүрлілігі:** Соңғы нүктелердің кең ауқымын қолдайды, соның ішінде:
 - Сымды аналогтық телефондар.
 - Сымды SIP телефондары.
 - Бағдарламалық қамтамасыз ету SIP телефондары (софтфондар).
 - Сымсыз телефондар (WiFi, DECT).
 - SIP RFC 3261 стандартымен үйлесімді үшінші тарап құрылғылары.

- Әртүрлі платформалардағы бағдарламалық қамтамасыз ету SIP клиенттері.
- **Терминалды топтастыру:** Басқару мен конфигурациялаудың қарапайымдылығы үшін кез келген типтегі соңғы құрылғыларды әртүрлі сипаттамаларға сәйкес топтарға біріктіру мүмкіндігі.
- **Қарапайым басқару элементтері:** Арнайы техникалық құралдарды пайдалануды қажет етпей, интуитивті веб-интерфейс арқылы АТС-тің барлық элементтері мен параметрлерін басқару мүмкіндігін қамтамасыз ету.
- **Үшінші тарап АТС-терімен интеграция:** Өзара жұмыс істеуді қамтамасыз ету және функционалдылықты кеңейту үшін стандартты интерфейстер арқылы үшінші тарап АТС-терін қосуға қолдау көрсету.
- **Шифрлау:** Құпия ақпаратты қорғау үшін стандартты протоколдар арқылы дауыстық байланысты шифрлау мүмкіндігі.

3.2 Сұраныстарды басқару модулінің функционалдығы

Сұраныстарды басқару модулі БХТ және ӨБЖ жүйелерімен интеграциялануы, сондай-ақ телефон арқылы сөйлесу кезінде клиенттің қазақ немесе орыс тілінде айтқан ЖСН-ін (жеке сәйкестендіру нөмірін) тану және сақтандырылған тұлғаның мәртебесін дұрыс анықтау талап етілді.

3.2.1 Әкімші функциялары

- **Пайдаланушыны басқару:**
 - Жүйелік пайдаланушы тіркелгілерін жасау, өңдеу және жою.
 - Қол жеткізу құқықтары мен функционалдығын саралау үшін пайдаланушыларға рөлдер мен топтарды тағайындау.
 - Модульдің әртүрлі бөлімдері мен функцияларына қол жеткізу құқықтарын икемді басқару.
- **Істер тізімін құру:**
 - Сұраныстарды тіркеуге арналған орындарды қосу және өңдеу (мысалы, бөлімдер, филиалдар).
 - Сұраныс түрлерін қосу және өңдеу (мысалы, шағым, ақпарат сұрауы, техникалық мәселе), сұрау көздері (мысалы: қоңырау, жеке сұрау)
 - Сұранысты тіркеу параметрлерін конфигурациялау, соның ішінде:
 - Құжат айналымы (орындаушылар арасындағы сұраныстарды бағыттау).
 - Сұраныстарды нөмірлеу (бірегей нөмірлерді автоматты түрде беру).
- **Оқиға журналдарын көру:**
 - Аудит және талдау үшін жүйедегі пайдаланушы әрекеттерінің егжей-тегжейлі тарихына қол жеткізу.
 - Ақаулықтарды жедел жою үшін модуль жұмысындағы қателер мен ақаулар туралы ақпарат.
- **Сұраныс бойынша есептер шығару:**
 - Сұраныс бойынша әртүрлі есептерді құру, соның ішінде:
 - Түрі, санаты, ішкі категориясы және күйі бойынша сұраулар саны.
 - Сұраныстарды өңдеу уақыты.
 - Орындаушыларды жүктеңіз.
 - Деректерді одан әрі талдау және көрсету үшін есептерді әртүрлі пішімдерге (мысалы, PDF, Excel) экспорттау мүмкіндігі.

3.2.2 Пайдаланушы функциялары

- **Өтінімдерді тіркеу:**
 - IP ATS-ке түсетін қоңыраулар негізінде жаңа сұрауларды қолмен немесе автоматты түрде жасау.
 - Сұраныстарға қосымшаларды қосу (мысалы, құжаттар, скриншоттар).
 - Тіркелу кезінде әрбір сұранысқа автоматты түрде бірегей нөмір беру.
- **Өңдеу сұраулары:**
 - Түрлі параметрлер бойынша сұзу және іздеу мүмкіндігі бар сұраулар тізімін қараңыз.
 - Өтінімдерді өңдеу үшін орындаушыларды тағайындау.
 - Өңдеу кезінде сұраулардың күйін өзгерту (мысалы, «орындалуда», «аяқталды»).
 - Орындаушылар арасындағы байланысты қамтамасыз ету және өңдеу тарихын сақтау үшін сұрауларға түсініктемелер қосу.
 - Сұрауларды сәтті өңделгеннен кейін немесе басқа себептермен жабу.
- **Каталогтармен жұмыс:**
 - Модульде қолданылатын каталогтардағы жазбаларды қарау, іздеу, қосу, өңдеу (мысалы, жеке тұлғалар каталогы, сұраныстар санаттарының каталогы).

3.3.3 Пайдаланушы интерфейсі

- **Интуитивті және пайдалану оңай:** Модуль интерфейсі пайдаланушылар оны оңай меңгеріп, ауқымды оқытуды қажет етпей-ақ өз тапсырмаларын тиімді орындайтындай етіп жасалуы керек.
- **Заманауи стандарттарға сәйкес келеді:** Интерфейстің сыртқы түрі мен функционалдығы ыңғайлылық пен эстетикалық тартымдылықты қамтамасыз ете отырып, пайдаланушы интерфейсін жобалаудағы заманауи үрдістерге сәйкес болуы керек.
- **Кросс-браузер және жауап беру:** Модуль экран өлшемдеріне бейімделе отырып, әртүрлі веб-шолғыштарда (мысалы, Chrome, Firefox, Edge) және әртүрлі құрылғыларда (мысалы, компьютерлер, планшеттер, смартфондар) дұрыс көрсетіліп, жұмыс істеуі керек.
- **Жасанды интеллектпен жұмыс:**
 - Автоматтандырылған өтінішті талдау және қамтамасыз ету.
 - Сұраныстарды автоматтандырылған теру.
 - Сұраныс түріне сәйкес жауапты тұлғаны автоматтандырылған тағайындау.
- **Дауыс пакетінің транскрипциясы:**
 - Дауыстық пакетті онлайн режимінде (оператор мен пациент арасындағы сөйлесу кезінде) мемлекеттік тілдегі мәтінге автоматтандырылған транскрипциялау
 - Дауыстық пакетті онлайн режимінде (оператор мен пациент арасындағы сөйлесу кезінде) орыс тіліндегі мәтінге автоматтандырылған транскрипциялау
- **Пайдаланушылар саны:** Модуль кемінде 5 (бес) тіркелген пайдаланушының бір уақытта жұмысын қолдауы керек.

4. Телефон нөмірлерін көрсету

Мердігер міндеттенеді:

- **Қала кодтары:** аудан кодында 3 қала нөмірін көрсетіңіз.
- **Ұялы нөмірлер:** 3 ұялы телефон нөмірін беріңіз
- **Ішкі сандар:** 5 ішкі нөмірді беріңіз.
- **Провайдерлермен өзара әрекеттесу:** Нөмірлерге тапсырыс беру және қосу үшін нөмір сыйымдылығы провайдерлерімен өзара әрекеттесуді қамтамасыз етіңіз.

- **Операторлармен жұптастыру:**Әр түрлі хаттамаларды пайдалана отырып, кез келген үшінші тарап байланыс операторларымен интерфейс мүмкіндігін қамтамасыз етіңіз.
- **Пішімді түрлендіру:**Байланыс провайдерінің талаптарына сәйкес А-саны және В-саны пішімдерін түрлендіру.
- **Сандарды нормалау:**Халықаралық, қалааралық және ұялы нөмірлерді теру ережелерін стандартты Е.164 пішіміне түрлендіру.

5. Байланыс орталығының қызметтерін көрсету

5.1. Байланыс орталығына қойылатын талаптар:

- **Оператор желілері:**Қоңырауларды бір уақытта өңдеу үшін әрбір операторда кемінде 2 желі болуы керек.
- **Жұмыстар:**Байланыс орталығында оператор жұмыс орындарының қажетті санын ұйымдастырыңыз.
- **Кезектер:**Кіріс қоңырауларды тарату үшін кезектерді жасаңыз.
- **Шақыру бағыттары:**
 - Кіріс және шығыс қоңырауларды қолдау, оның ішінде қалааралық, ұялы және халықаралық қоңыраулар шалу мүмкіндігі.
 - Қоңырауларды автоматты түрде тарату және тұтынушыларға ақпарат беру үшін интерактивті дауыстық жауап (IVR).
 - Шақыруларды шеберлік топтарын қолданбай операторлар арасында бөлу (операторлық дағдылар).
 - Кейінірек қайта қоңырау шалу, желіде болу немесе дауыстық хабарлама қалдыру ұсынысы бар барлық операторлар үшін бос емес хабарды ойнатыңыз.
 - Ойнату тізімдерін жылдам басқару мүмкіндігіне сәйкес күту кезінде музыкалық сүйемелдеу.
- **Қоңырауды тарату:**
 - Оңтайлы жүктемені бөлу үшін аптаның күні мен күні уақытын ескере отырып.
 - Қоңырауларды біркелкі тарату үшін операторлардың ағымдағы жүктемесін ескере отырып.
 - Қажеттіліктерге байланысты әртүрлі топтар арасында операторларды жылдам ауыстыру мүмкіндігімен.
 - Операторлардың біліктілігі мен дағдыларын ескере отырып біркелкі бөлу (біліктілік топтарын пайдалану кезінде).
- **Дауыстық пошта:**Барлық операторлар бос емес немесе қолжетімсіз болса, дауыстық хабарлама қалдыру мүмкіндігі.
- **Менеджерге аудармасы:**Қоңырауды кезек күту және дауыстық хабарлама қалдыру мүмкіндігімен менеджердің телефонына ауыстырыңыз.
- **Қоңырауды тасымалдау:**
 - Қоңырауды басқа операторлар тобына немесе белгілі бір қызметкерге аударыңыз.
 - Қабылдаушы қызметкердің құрылғысында қоңырау жіберілген нөмірді, сондай-ақ мүмкін болса, ішкі абоненттің толық аты-жөнін көрсетіңіз.

5.2. Оператор жұмысына қойылатын талаптар:

- **Жеке қол жеткізу:**Жүйеге және жұмыс орнына кіру үшін әрбір оператордың бірегей тіркелгі деректері (логин және пароль) болуы керек.
- **Шығарылым есебі:**Жұмыс уақытын бақылау үшін есептерде оператордың жүйеден шығу уақытын жазу.

- **Тағайындалмаған жұмыстар:** Оператор жұмысы икемділік пен әртүрлі ауысыммен жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін нақты қызметкерлерге қатаң түрде тағайындалмауы керек.
- **Жеке статистика:** Операторларға қабылданған және қабылданбаған қоңыраулар санын, үзіліс уақытын, қоңыраулардың орташа және жалпы ұзақтығын қоса алғанда, бір күннің жеке статистикасын көруге қолжетімділікті қамтамасыз ету.
- **DND-ге автоматты түрде тасымалдау:** Агентті күтудегі белгілі бір уақыттан кейін қоңырауға жауап бермесе, автоматты түрде Мазаламау режиміне немесе Аух күйіне қояды, содан кейін қоңырауды басқа қолжетімді агентке тасымалдайды.

5.3. Онлайн бақылау:

- **Нақты уақыттағы ақпаратты көрсету:**
 - Қазіргі уақытта жүйеде жұмыс істейтін операторлардың нөмірлерін көрсете отырып, логиндері.
 - Оператор күйлері (қол жетімді, бос емес, үзілісте және т.б.).
 - Кезек туралы ақпарат: әр кезекте күтіп тұрған тұтынушылардың саны.
 - Бірінші тұтынушының кезекке кіруін күту уақыты.

5.4. Есеп беру:

- **тарихи есептер:** Әртүрлі кезеңдерге арналған тарихи есептерді ұсыну (барлығы, оператор бойынша, біріктірілген, барлық кіру нүктелері бойынша).
- **Көру мүмкіндігі:**
 - Оператордың күйі және әрбір күйде белгілі бір кезеңге (сағат, күн, ай) жұмсалған уақыты.
 - Қабылданған, жоғалған және өңделген қоңыраулар туралы ақпарат.
 - Максималды, минималды және орташа күту, сөйлесу және кезекке тұру уақыттары.
- **Графикалық статистика:** Таңдалған кезеңдегі қабылданған және өңделген қоңыраулардың ең аз және ең көп саны туралы ақпаратты қоса, графикалық түрде қоңыраулар статистикасын көрсетіңіз.
- **Деректерді сұрыптау:** Талдауды жеңілдету үшін барлық есептердегі деректерді әртүрлі критерийлер бойынша сұрыптау мүмкіндігі.

5.5. Қоңырауды жазу:

- **Толық жазба:** Операторлардың барлық әңгімелерінің жазбасы; жазбалар 3 ай бойы сақталады.
- **Жазбаларды іздеу:** Түрлі критерийлер арқылы жазбаларды іздеу мүмкіндігі, соның ішінде:
 - Қоңырауды өңдеген оператор
 - Қоңырау күні мен уақыты
 - Кіріс қоңырау нөмірі
 - Қоңырау және күту уақыты
 - Қызметкердің жеке куәлігі, егер ол әңгімелесу кезінде анықталған болса
 - Қоңыраудың аяқталуының бастамашысы (оператор немесе клиент)
 - Қоңырау ұзақтығы (белгілі бір минуттар көп немесе аз)
- **Жазбаларды тыңдау:** Таңдалған жазбаны бөлек браузер терезесінде немесе қойындысында тыңдау мүмкіндігі.

6. KHS-пен интеграция

6.1. Жалпы талаптар:

- **Веб-қызметтер:** IP ATC пен KIIS арасындағы деректер алмасу веб-қызметтердің технологиясы (SOAP хабарламалары, HTTP(S)) арқылы жүзеге асырылуы тиіс.
- **Стандарттар:** Барлық веб-қызметтер WS-I BasicProfile 1.1 спецификациясына сәйкес болуы керек және интерфейстердің сипаттамасы WSDL 1.1 пішімінде ұсынылуы керек.
- **Деректер құрылымдары:** Ақпараттық хабарлама құрылымдарының сипаттамалары XSD құжаттары (XML Schema Definition) түрінде ұсынылуы керек.
- **Синхронды әрекеттесу:** Жүйелер арасындағы өзара әрекет синхронды режимде (сұраныс-жауап) жүзеге асырылуы керек.

6.2. Тіркеу және бақылау:

- **Оқиға журналдары:** IP PBX және KIIS арасындағы хабарламаларды өңдеудің барлық кезеңдерін жазатын егжей-тегжейлі оқиғалар журналдарын жүргізу.
- **Журнал форматы:** Ақпаратты оңай талдау және шығарып алу үшін журналдарды адам оқи алатын мәтін пішімінде сақтау.
- **Пост мазмұны:** Әрбір журнал жазбасы келесі ақпаратты қамтуы керек:
 - Бірегей хабар және хабарлама ағынының идентификаторлары.
 - Оқиғаның нақты күні мен уақыты.
 - Оқиға орын алған бағдарламалық модульдің атауы.
 - Оқиғаның сипаттамасы және оған қатысты деректер.
 - Оқиға мәтінмәні, егер бар болса.
- **Қол жеткізуге шектеу:** Құпия ақпаратты қорғау үшін оқиғалар журналдары бар каталогқа кіру шектеулерін қамтамасыз ету.
- **Қатені өңдеу:** Ерекше жағдайларда қате туралы ақпарат оқиғалар журналына жазылуы керек және сұранысқа жауап ретінде қатені сипаттайтын хабарлама жасалуы керек.
- **Журналдың айналуы:** Диск кеңістігін пайдалануды оңтайландыру үшін алдыңғы журналдарды бір уақытта мұрағаттау кезінде белгілі бір өлшемге жеткенде жаңа журнал данасын автоматты түрде жасайды.

6.3. Ақпаратты қорғау:

- **Рұқсат етілмеген кіруден қорғау:** Деректерді рұқсатсыз кіруден, өзгертуден немесе жоюдан қорғау үшін тиісті ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.
- **Аутентификация және авторизация:** Жүйе ресурстары мен функцияларына пайдаланушының қол жеткізуін бақылау үшін аутентификация және авторизация механизмдерін пайдалану.
- **Қол жеткізу құқықтарының дифференциациясы:** Әртүрлі деректер мен функцияларға олардың рөлдері мен міндеттеріне сәйкес пайдаланушының қол жеткізу құқықтарын саралауды конфигурациялау.
- **Сәйкестік:** Жүйе 4-сыныптан төмен емес Қазақстан Республикасында белгіленген ақпараттық қауіпсіздіктің бірыңғай талаптарына сәйкес болуы керек
- **Сынақ есебі:** Мердігер Тапсырыс берушіге жүйенің ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін растайтын сынақ есебін беруге міндетті.

6.4. Қызмет URL мекенжайы бойынша диагностика:

- **Қол жетімділікті тексеру:** KIIS-пен біріктіру үшін пайдаланылатын веб-қызметтердің қолжетімділігін тексеру үшін тұрақты диагностика.
- **Міндетті диагностика:** Жүйенің дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін оның әрбір сынақтан бұрын диагностикасын жүргізу.
- **Қызмет туралы ақпарат:** Қызметке оның жұмыс әдістері туралы ақпаратты және интеграция мен жөндеуді жеңілдету үшін анықтамалық ақпаратпен қамтамасыз ету.

- **Жұмыс істемеу критерийлері:**Қызмет келесі жағдайларда жарамсыз болып саналады:
 - Жауапта қажетті ақпарат жоқ.
 - Сервер қатені қайтарады (1xx, 3xx, 4xx, 5xx кодтары).
 - Қызмет оның жұмыс істемейтінін анық хабарлайды.

6.5. Анықтамалық мысалға негізделген диагностика:

- **Функционалды тексеру:**Қызметтің дұрыс жұмыс істеуін және оның әрекетінің күтілетінге сәйкестігін тексеру үшін анықтамалық мысалды пайдаланып диагностиканы жүргізу.
- **Алдын ала диагноз:**Анықтамалық мысалды пайдаланып диагностиканы іске қоспас бұрын URL мекенжайын пайдаланып диагностиканы іске қосу міндетті болып табылады.
- **Сынақ деректері:**Диагностика үшін сервистік дерекқорлардағы сынақ деректерінің болуы.
- **Диагностикалық сценарий:**
 - Анықтамалық деректерді пайдалана отырып, қызметке сұраныс жасау.
 - Қызметтен жауап алу.
 - Алынған мәліметтерді күтілетін нәтижелермен салыстыру.

7. Аудио дабыл қызметтерін ұсыну

7.1. Талаптар:

- **Ескертуді басқару:**KIIS көрсетілген параметрлерге сәйкес дыбыстық хабарламаларды жүзеге асыру (мысалы, жазылушылар тізімі, хабарлама мәтіні, хабарландыру уақыты және т.б.).
- **Статистика:**KIIS-ке хабарландыру нәтижелері туралы егжей-тегжейлі статистикалық мәліметтерді ұсыну, оның ішінде сәтті және сәтсіз әрекеттердің саны, жеткізу мерзімі, сәтсіздіктердің себептері және т.б.
- **Қате туралы хабарландырулар:**Хабарламаны жеткізуде ақаулар туындаған жағдайда KIIS-ке қате туралы хабарларды жіберу.
- **Ескерту икемділігі:**Хабарландырулар мүмкіндігі:
 - Бірден, KIIS сұранысы бойынша.
 - Кесте бойынша, берілген уақытта және берілген жиілікте.
 - Белгілі бір критерийлер бойынша, мысалы, KIIS-те белгілі бір оқиға болған кезде.
- **Толық ақпарат:**Әрбір ескерту үшін келесі статистикалық ақпаратты KIIS-ке жіберіңіз:
 - Күй (тыңдаған, тыңдамаған).
 - Қоңырау уақыты немесе техникалық ақау.
 - Сәтсіздіктің себебі, егер ол орын алса.
 - Абоненттің аты, телефон нөмірі және ескерту мәтіні.
- **Жиынтық статистика:**KIIS-ке жалпы статистикалық ақпаратты жинау және беру:
 - Жіберілген ескертулер саны.
 - Жіберілмеген хабарландырулар саны.
- **Ескерту түрлері:**Құрылымды қолдау:
 - Әрбір жазылушы үшін жеке мәтіні бар жекелендірілген ескертулер.
 - Бірегей емес ескертулер жазылушылар тізіміне бірдей мәтінмен жіберіледі.
- **Жүктемені басқару:**Реттеу мүмкіндігі:
 - Жүйенің шамадан тыс жүктелуін болдырмау үшін бір уақыттағы ескертулер саны.
 - Жеткізу сәтсіз болған жағдайда абонентті теру әрекеттерінің саны.
- **Жұмыс уақыты:**KIIS-те белгілі бір уақыт аралығы белгіленбесе, ескертулерді жіберуді тек жұмыс уақытында шектеу.

- **Есептер:** Айына кемінде бір рет MS Excel форматында жіберілген хабарламалар бойынша есептерді жасау.

7.2. Мәтінді оқу арқылы дыбыстық ескертулер:

- **Мәтін үлгілері:** KIIS ұсынатын мәтіндік шаблондар негізінде аудио хабарламаларды құру.
- **Топтық хабарландырулар:** Бір сұраныс аясында бірнеше абонентті бір уақытта хабардар ету мүмкіндігі.
- **Мәтінді оқу:** Тыныс белгілері мен интонацияны ескере отырып, кез келген күрделілік пен ұзақтықтағы хабарламаларды сапалы оқу.
- **Табыстың анықтамасы:** Тыңдау ұзақтығы туралы ақпаратты жіберуді қажет етпей, абонентке ескертудің сәтті жеткізілу фактісін анықтау.

7.3. Жазбалар ойнатылатын аудио хабарландырулар:

- **WAV форматын қолдау:** WAV пішіміндегі аудио файлдарды ойнатуды қолдайды.
- **UUID арқылы кіру:** Бірегей идентификаторлар (UUID) арқылы аудио файлдарға кіруді қамтамасыз етіңіз.
- **Файлды сақтау:** Аудио файлдарды өлшемі мен ұзақтығына шектеусіз сақтау.
- **Қайта пайдалану:** Жүктелген аудио файлдарды әртүрлі ескертулерде қайта пайдалану мүмкіндігі.

8. SMS хабарлама қызметін көрсету

8.1. Талаптар:

- **Поштаны басқару:** KIIS-те көрсетілген параметрлерге сәйкес SMS жіберуді жүзеге асыру (мысалы, жазылушылар тізімі, хабарлама мәтіні, жіберу уақыты және т.б.).
- **Статистика:** KIIS-ті жіберу нәтижелері туралы егжей-тегжейлі статистикалық мәліметтермен қамтамасыз ету, оның ішінде жеткізілген және жеткізілмеген хабарламалардың саны, жіберу және жеткізу мерзімдері, сәтсіздіктердің себептері және т.б.
- **Қате туралы хабарландырулар:** SMS жіберу кезінде ақаулар туындаған жағдайда KIIS-ке қате туралы хабарларды жіберу.
- **Пошта икемділігі:** Пошта жіберу мүмкіндігі:
 - Бірден, KIIS сұранысы бойынша
 - Кесте бойынша, берілген уақытта және берілген жиілікте.
 - Белгілі бір критерийлер бойынша, мысалы, KIIS-те белгілі бір оқиға болған кезде
- **Толық ақпарат:** KIIS-ке әрбір хабарлама үшін келесі статистикалық ақпаратты жіберіңіз:
 - Жіберу және жеткізу күйі.
 - Жіберу, жеткізу немесе сәтсіздікке ұшырау уақыты.
 - Сәтсіздіктің себебі, егер ол орын алса
 - Абоненттің аты, телефон нөмірі және хабарлама мәтіні
- **Жиынтық статистика:** KIIS-ке жалпы статистикалық ақпаратты жинау және беру
 - Жіберілген хабарламалар саны
 - Жіберілмеген хабарламалар саны
- **Поштаның түрлері:** Қолдау
 - Әрбір жазылушы үшін жеке мәтіні бар жеке хабарлар
 - Бірдей мәтіні бар жазылушылар тізіміне жіберілген бірегей емес хабарламалар.
- **Есептер:** Айына кемінде бір рет MS Excel форматында жіберілген хабарламалар бойынша есептерді жасау

9. Өнімділік талаптары

9.1 Аудио және SMS хабарлама қызметтерінің өнімділігі мен сенімділігіне қойылатын талаптар:

- **Сұраныс өндеудің максималды уақыты:** 2 минут
- **Өтінішті өндеудің орташа уақыты:** 10 секунд
- **Ең жоғары жүктеме:** Жүйе ең жоғары кезеңдерде сағатына кемінде 1000 сұрауды өндеуге қабілетті болуы керек
- **Номиналды жүктеме:** Жүйе қалыпты жүктеме жағдайында сағатына кемінде 600 сұрауды өндеуге қабілетті болуы керек
- **Ақаусыз орташа жұмыс уақыты:** Кем дегенде 5000 сағат
- **Қалпына келтіру уақыты:** Сәтсіздік жағдайында 4 сағаттан аспайды

9.2 Істі басқару модулінің өнімділігіне қойылатын талаптар

- **Жоғары өнімділік:** Модуль үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істегенде де деректерді өндеудің жоғары жылдамдығын қамтамасыз етуі керек, осылайша пайдаланушылар өз тапсырмаларын кідіріссіз және күтпей орындай алады.
- **Жүйенің жауап беру уақыты:** Жүйенің пайдаланушы әрекеттеріне жауап беру уақыты ыңғайлы және тиімді жұмысты қамтамасыз ете отырып, 5 секундтан аспауы керек.

10. Пайдаланушылар саны

- Пайдаланушылардың максималды саны: Модуль тұтынушының бес (5) пайдаланушысы пайдалану үшін беріледі.

11. ТЕХНИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ ҚЫЗМЕТТЕРІ

11.1. Жалпы сипаттамалар:

- **Жұмыс режимі:** 8x5 (мейрам күндерін қоспағанда, дүйсенбіден жұмаға дейін 9:00-ден 18:00-ге дейін)
- **Қызмет көрсету мерзімі:** 31.12.2026 дейін.
- **Қолдау желілері:** Қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін кемінде екі техникалық қолдау желісінің болуы
- **24/7 мониторинг:** Ақауларды тез анықтау және шешу үшін ҚЫЗМЕТТІҢ 24/7 жұмысын бақылау
- **Байланыс арналары:** Техникалық қолдау қызметіне хабарласу үшін бірнеше байланыс арналарын қамтамасыз ету: Қызмет көрсету үстелі, электрондық пошта, телефон

11.2 IP PBX техникалық қолдауы

- **Телефон нөмірлерін беру (SIP):** Орындаушы Тапсырыс берушіге техникалық қолдау көрсетуге хабарласу үшін телефон нөмірлерін (SIP) береді
- **Сараланған SLA:** Сұраныстардың маңыздылығына байланысты әртүрлі қызмет деңгейлерін (SLAs) қамтамасыз ету
- **Жұмыс түрлері:**
 - Пайдалану мәселелері бойынша кеңес беру қызметтері ҚЫЗМЕТТЕР
 - Ақаулар мен ақаулардың алдын алу үшін профилактикалық қызмет көрсету
 - Ақаулық туындаған жағдайда жөндеу және қалпына келтіру жұмыстары
 - АТС аппараттық және бағдарламалық құралды конфигурациялау және орнату
- **Бағдарламалық құралға техникалық қызмет көрсету:**
 - Бағдарламалық қамтамасыз ету мониторингі
 - Қауіпсіздік қатерлерін анықтау
 - Жаңартулар мен патчтарды уактылы орнату

- **Телефон нөмірлеріне қызмет көрсету:**Берілген телефон нөмірлерінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету

11.3 Сұраныстарды басқару модулін техникалық қолдау:

- **Жұмыстың орындалуы:**Техникалық қамтамасыз ету аясында келесі жұмыс түрлері жүзеге асырылады:
 - Модульдің жұмысы бойынша кеңес беру қызметтері
 - Модульдің тұрақты және сенімді жұмысын қамтамасыз ету үшін профилактикалық қызмет көрсету
 - Ақаулар немесе ақаулар кезінде жөндеу және қалпына келтіру жұмыстары
 - Аппараттық және бағдарламалық құралды конфигурациялау және орнату
 - Қауіпсіздік қатерлерін анықтау және жаңартуларды уактылы орнатуды қоса алғанда, бағдарламалық жасақтамаға техникалық қызмет көрсету
 - Модульдің басқа жүйелермен байланысы және интеграциясы бойынша кеңестер
- **Пайдаланушы кеңестері:**Пайдаланушыларға Модульмен жұмыс істеу туралы кеңес беру, соның ішінде пайда болған мәселелер мен сұрақтарды шешуге көмек көрсету.
- **Ақаулықтарды жою:**Модуль жұмысындағы қателер мен ақауларды жедел анықтау және жою.

12. Есепшот ұсыну тәртібі

- **Бір реттік шот-фактура:** көрсетілген қызметтер үшін шот-фактура ҚЫЗМЕТ орнату және конфигурациялаудан кейін бірден бір рет жасалады.
- **Ай сайынғы шоттар:**Көрсетілген қызметтер үшін ай сайынғы шот-фактура
- **Қызметтер көлемі:**Қызметтердің құны көрсетілген қызметтердің нақты көлеміне байланысты
- **Статистика:**Тапсырыс берушінің өтініші бойынша айына бір реттен жиі емес егжей-тегжейлі статистиканы ұсыну

13. Жабдықты орналастыру

- Шарттың әрекет ету мерзімі ішінде Орындаушы Қызметті көрсетуге қажетті жабдықты Қызмет көрсетілетін Тапсырыс берушінің нысанында орналастырады.
- Жабдықты орналастыру келісім-шарт тараптарының уәкілетті өкілдері қол қойған қабылдау-тапсыру актісімен ресімделеді.
- Тапсырыс беруші жабдықтың сақталуын қамтамасыз етеді және келісім-шартты бұзған кезде өз есебінен және өз есебінен Орындаушыға жабдықты қайтаруға міндеттенеді.

14. Жауапкершілік салаларын шектеу

- **Байланыс арналарының жұмысы:**Орындаушы Тапсырыс берушінің байланыс арналарындағы ақаулардан (егер оларды Орындаушы ұсынбаған болса) немесе үшінші тарап жүйелерінің жұмысындағы ақаулардан туындаған қызметтің жұмысындағы үзілістерге жауапты емес.
- **Байланыс желісінің сапасы:**Мердігер үшінші тұлғалар ұсынған байланыс желілерінің сапасына жауапты емес
- **Сыртқы факторлар:**Мердігер жұмыстың кешігуі, үзілістері және әрекеттерден туындаған өз ресурстарын пайдалана алмау үшін жауапты емес.
- **Жұмыс үзілістері:**Мердігер Модульдің жұмысындағы үзілістер үшін жауапты емес:
 - Тапсырыс берушінің байланыс арналарының жұмысы, егер олар Орындаушымен қамтамасыз етілмеген болса.

- Модуль біріктірілген үшінші тарап жүйелерінің тоқтап қалуы.
- Үшінші тұлғалардың, соның ішінде Интернет-провайдерлердің немесе байланыс операторларының әрекеттері немесе әрекетсіздігі.
- Форс-мажорлық жағдайлар, мысалы, табиғи апаттар, авариялар, әскери әрекеттер және т.б.
- **Интернет қолжетімділігі:** Орындаушы Интернеттің өнімділігі мен қолжетімділігіне жауапты емес, өйткені қызметтер оны пайдалануға байланысты. Тұтынушы Интернетті пайдаланумен байланысты тәуекелдерге жауапты.
- **Тұтынушы мәліметтері:** Тұтынушы модульде пайдаланылған деректерінің сақталуына және сақтық көшірмесін жасауға жауапты. Орындаушы Тапсырыс берушінің деректерінің жоғалуы немесе бүлінуі үшін жауапты емес, егер бұл Орындаушының кінәсінен болмаса.
- **Теріс пайдалану:** Орындаушы Модульді заңсыз пайдалану немесе Тапсырыс берушінің осы спецификацияның және шарттың талаптарын бұзуы нәтижесінде Тапсырыс берушіге келтірілген залал үшін жауапты емес.

Ескерту:

Бұл техникалық ерекшелік IP АТС орнату, конфигурациялау және техникалық қолдау көрсету бойынша қызметтерді көрсету шартының ажырамас бөлігі болып табылады.