**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Заместитель директора**

**по экономике и финансам**

 **ООО** «**Uzbekistan Airways Technics»**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_D.K. Jabborov**

**«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.**

 ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОТБОРУ НАИЛУЧШЕГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

**по приобретению оборудования для организации телефонной связи**

**на территории ООО «Uzbekistan Airways Technics»**

 **на базе IP телефонии** **с последующей установкой**

Ташкент - 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Инструкция для участника
2. Техническая часть (Техническое задание).
3. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКА
4. Общие положения.

**1.1.** Настоящая документация разработана в соответствии с требованиями Закона Республики Узбекистан «О государственных закупках» (далее - Закон); постановления Президента Республики Узбекистан от 20.02.2018 года ПП-3550 «О мерах по совершенствованию порядка проведения экспертизы предпроектной, проектной, конкурсной документации и договоров», Приложения к приказу Национального агентства проектного управления при Президенте Республики Узбекистан от 15 мая 2018 года № 185 «Положение о порядке организации и проведения закупочных процедур» (рег. МЮ №3016 от 26.05.2018г.).

* 1. Процедуры по отбору наилучшего предложения, включая возложение ответственности на стороны, осуществляется в соответствии с вышеперечисленными законодательными документами.
1. Объявление.

**2.1. Заказчик** – ООО «Uzbekistan Airways Technics». Республика Узбекистан, 100167, г. Ташкент, Авиагородок.

**2.2. Предмет:** Выбор поставщика по приобретению оборудования для организации телефонной связи на территории ООО «Uzbekistan Airways Technics»на базе IP телефонии с последующей установкой.

**2.3. Количество оборудования.**

* Сервер IP телефонной станции – 1 комплект;
* Шлюз PRI/VOIP –1 комплект;
* Шлюз FXS 32 порта - 6 комплектов;
* IP телефонные аппараты – 15 комплектов;

IP телефонная система должна включать следующие компоненты:

* Основная лицензия программной АТС – 1 комплект;
* Программное обеспечение Soft-Phone.

**2.4. Требования к Поставщику услуг** - в отборе наилучшего предложения могут принять любые юридические лица независимо от форм собственности, в том числе субъекты малого бизнеса и индивидуальные предприниматели имеющие сертификаты и лицензии на право выполнения вышеуказанных услуг, лицензию Минфоком РУз (сети передачи данных, местные сети телекоммуникаций).

Оборудование должно соответствовать международным стандартам ITU и иметь соответствующие сертификаты.

Требуемый срок гарантии - не менее 12 месяцев с момента установки.

Все требования к поставляемому оборудованию указаны в Разделе II Технического задания.

К участию не допускаются участники:

- находящиеся на стадии реорганизации, ликвидации или банкротства;

- находящиеся в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с Заказчиками;

- не представившие в установленный срок все необходимые документы;

- не надлежаще исполнявшие ранее принятые обязательства по ранее заключенным договорам;

- находящиеся в Едином реестре недобросовестных исполнителей.

**2.5. Контактные данные:**

Адрес и контактные телефоны:

Республика Узбекистан, 100167, г. Ташкент, Авиагородок.

Телефоны: +998-71-255-48-84

E-mail: common@airtech.uz

Контактные лица Заказчика:

1. Главный менеджер по НТО - Nikolish Sergey Vladimirivich тел. (90) 998-16-69

2. Главный энергетик- Avdeyev Pavel тел. (90) 998-16-38

3. Начальник участка АТС – Poltareva Nataliya тел. (97) 719-55-84

**2.6.** Коммерческое предложение должно содержать документацию, описанную в Приложении №1 «Документации по отбору наилучшего предложения».

1. Валюта и порядок оплаты.

**3.1.** Тарифы на услуги должны быть без НДС или с учетом НДС (в случае, если участник конкурса является плательщиком данного налога);

**3.2.** Оплата производится безналичным расчётом в сумах РУз на расчётный счёт Исполнителя.

- предоплата в размере 15% от общей суммы договора осуществляется в течение 15 (пятнадцати) банковских дней после подписания Заказчиком и Исполнителем договора.

- окончательный расчёт в размере 85% производится по факту оказания услуг на основании подписанного Сторонами Акта выполненных работ и выставленной Исполнителем счет-фактуры.

**3.3.** Коммерческое предложение должно быть представлено в национальной валюте Республики Узбекистан (Сум)

1. **Порядок подачи, даты начала и окончания срока приема коммерческих предложений.**

**4.1.** Срок приема коммерческих предложений оглашен на площадке tenderweek.uz, http://airtech.uz. https://corp.uzairways.com

**4.2.** Коммерческое предложение принимается в запечатанном конверте до 1700 часов 12.10.2021 года на имя И.о директора ООО «UAT» Gukasyan Artur Yegishevich.

**4.3.** Все коммерческие предложения регистрируются заказчиком до наступления срока приёма коммерческих предложений. По истечению данного срока Коммерческие предложения рассмотрению не подлежат.

**4.4.** Участник отбора наилучшего предложения вправе подать только одно коммерческое предложение.

**4.5.** Участник отбора наилучшего предложения несет ответственность за подлинность и достоверность представляемых информации и документов.

**4.6.** Участник отбора наилучшего предложения вправе направить заказчику через письмо (e-mail или в бумажном виде) запрос о даче разъяснений положений предоставляемой документации не позднее чем за два дня до даты окончания срока подачи коммерческих предложений.

**4.7.** В течение двух рабочих дней с даты поступления указанного запроса заказчик обязан отправить разъяснения.

1. **Критерии оценки и порядок рассмотрения предложений.**

**5.1.** Срок рассмотрения и оценки предложений участников отбора не может превышать десяти дней с момента окончания срока подачи коммерческих предложений.

**5.2.** При рассмотрении коммерческого предложения с приложениями проверяется наличие в всех документов и правильность их оформления. В случае отсутствия соответствующих документов комиссия вправе не допускать данное предложение к рассмотрению и оценке.

**5.3.** Комиссия осуществляет оценку предложений, которые не были отклонены, для выявления победителя отбора наилучшего предложения на основе критериев, указанных в документации по отбору наилучшего предложения.

**5.4.** В случае выявления недостоверности информации или если информация, содержащаяся в документах, представленная участником отбора, не соответствует требованиям отбора, комиссия вправе отстранить такого участника от участия в отборе.

**5.5.** Оценка коммерческих предложений и определение победителя отбора производятся на основании критериев, изложенных в настоящей документации (Приложение № 2).

**5.6.** В процессе оценки коммерческих предложений комиссия может запрашивать у участников разъяснения по поводу их коммерческих предложений. Данная процедура проводится официально, в письменной форме. В процессе разъяснения не допускаются какие-либо изменения по сути предложения, а также по цене.

**5.7.** Победителем признается участник, предложивший лучшие условия исполнения договора на основе критериев, указанных в документации Заказчика.

**5.8.** При наличии арифметических или иных ошибок комиссия вправе отклонить коммерческое предложение либо определить иные условия их дальнейшего рассмотрения, известив об этом участника отбора.

**5.9.** Выписка из протокола о рассмотрения и оценки предложений публикуется на специальном информационном портале в течение трех рабочих дней со дня его подписания.

Приложение №1

ПЕРЕЧЕНЬ

Квалификационных документов

1. Заявка для участия в отборе наилучшего предложения на имя Заместителя директора по ЭиФ ООО «UAT» (форма №1).
2. Копия документа о свидетельстве Государственной регистрации организации, заверенная печатью участника отбора.
3. Соответствующая лицензия на выполнение работ.
4. Лицензия Минфоком РУз (сети передачи данных, местные сети телекоммуникаций).
5. Справка допуск для работы на режимных (категорированных) объектах.
6. Коммерческое предложение.
7. Гарантийное письмо, свидетельствующее, о том, что участник не находится в стадии реорганизации, ликвидации или банкротства, в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с заказчиком, а также об отсутствии ненадлежащее исполненных обязательств по ранее заключенным договорам (форма №2).
8. Общая информация об участнике отбора (форма №3)

9. В случае невозможности участия руководителя организации (компании) в организации необходимой документации, необходимо предоставить доверенность (форма №4) на имя компетентного представителя, правомочного для:

* подготовки коммерческого предложения;
* разъяснений вопросов касательно технической и ценовой части коммерческого предложения, а также других вопросов.

Форма №1

НА ФИРМЕННОМ БЛАНКЕ УЧАСТНИКА

№:

Дата:

 Руководителю

 **ООО «Uzbekistan Airways Technics»**

ЗАЯВКА

Изучив документацию Заказчика на оказание услуг (указать наименование предлагаемой услуги) ответы на запросы №№ (указать номера запросов в случае наличия письменных обращений и ответов к ним), получение которых настоящим удостоверяем, мы, нижеподписавшиеся (наименование Участника отбора), намерены участвовать в отборе наилучшего предложения на оказание услуг в соответствии с документацией Заказчика.

**Общая информация о нашей организации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы |  |
| 2 | Сведение о регистрации (дата регистрации, регистрационный номер, наименование регистрирующего органа) |  |
| 3 | Юридический адрес |  |
| 4 | Контактный телефон, факт, почта |  |
| 5 | Полные банковские реквизиты |  |
| 6 | Основные направления деятельности |  |

Ф.И.О. ответственного лица за подготовку коммерческого предложения:

Контактный телефон/факс:

Адрес электронной почты:

Ф.И.О. и подпись руководителя или уполномоченного лица

Место печати

Форма №2

НА ФИРМЕННОМ БЛАНКЕ УЧАСТНИКА

№:

Дата:

 Руководителю

 **ООО «Uzbekistan Airways Technics»**

**ГАРАНТИЙНОЕ ПИСЬМО**

Настоящим письмом подтверждаем, что компания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование компании)

- не находится на стадии реорганизации, ликвидации или банкротства;

- не находится в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с ООО «Uzbekistan Airways Technics»;

* не имеет не надлежаще исполнявшие ранее принятые обязательства по ранее заключенным договорам;
* не находится в Едином реестре недобросовестных исполнителей.

Подписи:

Ф.И.О. руководителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. главного бухгалтера \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. юриста\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место печати

*Форма №3*

НА ФИРМЕННОМ БЛАНКЕ УЧАСТНИКА

№:

Дата:

 Руководителю

 **ООО «Uzbekistan Airways Technics»**

Информация об опыте оказания требуемой услуги

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование услуги** | **Наименование, адрес и контактная информация партнера** | **Примечание** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Общий опыт работы составляет \_\_\_\_ год (лет).

(подпись уполномоченного лица)

(Ф.И. О. и должность уполномоченного лица)

М.П.

Форма №4

НА ФИРМЕННОМ БЛАНКЕ УЧАСТНИКА

ДОВЕРЕННОСТЬ

Компания (предприятие, организация и т.д.) ,

именуемая в дальнейшем «Компания», в лице ,

действующего на основании Устава (Положения и т.д.), настоящей доверенностью

уполномочивает представителя Компании - гражданина (паспорт

серии \_№\_\_\_\_\_\_\_\_, выданный от\_\_\_\_\_\_\_\_года) на

а) представления запрашиваемых документов;

б) проведения переговоров с заказчиком конкурса;

в) разъяснений вопросов касательно ценовой части коммерческого предложения, а
также других вопросов.

Настоящая доверенность вступает в силу с момента её подписания и действует на весь процесс согласования пунктов, заключаемого по итогам отбора договора, процедуру его подписания.

С момента вступления в силу Договора права и обязательства по нему переходят к «Компании» в полном объёме до их окончательного выполнения.

Ф.И.О. и подпись руководителя или уполномоченного лица

Ф.И.О. и подпись лица, на которого выдана данная доверенность

Место печати

Приложение №2

Порядок и критерии квалификационной оценки участников и коммерческих предложений.

Порядок и критерии квалификационного отбора участников на участие в отборе.

Квалификационная оценка осуществляется комиссией до начала проведения отбора. Если требуемая информация не представлена участником, комиссия вправе не допускать его к участию в отборе наилучшего предложения.

Критерии квалификационной оценки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий | Оценка | Примечание |
| 1 | Соответствие коммерческого предложения требованиям документации Заказчика | Надлежащее / не надлежащее (проверяется полноценность сведений и правильность оформления) | Если ненадлежащее, то участник дисквалифицируется |
| 2 | Исполнение обязательств по ранее заключенным договорам | Надлежащее / не надлежащее (проводится на основании гарантийного письма участника) | Если ненадлежащее, то участник дисквалифицируется |
| 3 | Состояние участника в стадии реорганизации, ликвидации или банкротства | Да / нет(проводится на основании гарантийного письма участника) | Если да, то участник дисквалифицируется |
| 4 | Состояние участника в стадии судебного или арбитражного разбирательства с Заказчиком | Да / нет(проводится на основании гарантийного письма участника и информации от заказчика) | Если да, то участник дисквалифицируется |
| 5 | Участник имеется в Едином реестре недобросовестных исполнителей | Имеется / Не имеется | Если имеется, то участник дисквалифицируется |

Оценка предложений.

Осуществляется комиссией на основании предоставленных документов.

II. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на приобретение оборудования для организации телефонной связи**

**на территории ООО «Uzbekistan Airways Technics»**

 **на базе IP телефонии с последующей установкой**

**1. Предмет закупки**: Выбор поставщика на приобретение оборудования для организации телефонной связи на территории ООО «Uzbekistan Airways Technics»на базе IP телефониис последующей установкой.

**2. Источник финансирования закупки:** за счет собственных средств.

**3. Порядок формирования цены Договора:** цена Договора формируется из расчета стоимости на приобретение оборудования, компонентов и установки данного оборудования.

**4. Форма, сроки и порядок оплаты по Договору:**

Оплата производится безналичным расчётом в сумах РУз на расчётный счёт Исполнителя.

- предоплата в размере 15% от общей суммы договора осуществляется в течение 15 (пятнадцати) банковских дней после подписания Заказчиком и Исполнителем договора.

- окончательный расчёт в размере 85% производится по факту оказания услуг на основании подписанного Сторонами Акта выполненных работ и выставленной Исполнителем счет-фактуры.

**5. Требования к оказанию услуги.**

**5.1.** Оборудование должно соответствовать международным стандартам ITU и иметь соответствующие сертификаты.

**5.2.** Требуемый срок гарантии - не менее 12 месяцев с момента установки.

Прибытие Исполнителя по вызову Заказчика для устранения выявленной неисправности либо отказа оборудования в течение 24 часов.

**5.3.** Поставщик должен иметь соответствующие сертификаты и лицензии на право выполнения вышеуказанных услуг, лицензию Минфоком РУз (сети передачи данных, местные сети телекоммуникаций).

**6. Место, условия и срок оказания услуг:**

- Место оказания услуг город Ташкент, Авиагородок, ООО «Uzbekistan Airways Technics» - Срок оказания услуг: в течении 1 (одного) месяца со дня подписания договора.

**7. Требования к поставляемому оборудованию и компонентам.**

**7.1. IP телефонная система.**

Спецификация программной АТС:

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| Количество абонентов  | не менее 300 |
| Количество одновременных вызовов при использовании транскодирования:G711U – G711UG711U – G729G711U – G722G711U – G726G711U – ADPCMG711U – GSMG711U – ILBC | не менее 90 |
| Количество VoIP транков | не менее 100 |
| Протоколы | SIP (RFC3261), IAX2 |
| Транспортные протоколы | UDP, TCP, TLS, SRTP |
| Кодеки голоса | G.711 (alaw/ulaw), G722, G726, G729A, GSM, Speex, ADPCM, iLBC |
| DTMF | In-band, RFC4733, RFC2833, SIP INFO |
| IP сервисы | Static IP, DHCP, VPN, Firewall, DDNS, PPPoE, QoS, Static NAT, STUN |
| Firewall | встроенный |
| VPN Server | встроенный |
| Совместимость | полная поддержка IPтелефонных аппаратов сторонних производителей (протоколы SIP, IAX2). |
| Год выпуска | Не позднее 2020г. |

**Система должна иметь следующие основные функции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Automated Attendant (IVR),  | Custom Prompt,  | Queue,  |
| Attended Transfer,  | Dial by Name,  | PIN List,  |
| Auto CLIP,  | DISA,  | Phone Provisioning,  |
| Blind Transfer,  | Distinctive Ringtone,  | Status & Resource Monitor,  |
| Blacklist/Whitelist,  | DNIS,  | Ring Group,  |
| Call Back,  | Do Not Disturb (DND),  | SIP Forking,  |
| Call Detail Records (CDR),  | Event Center,  | SLA,  |
| Call Forwarding,  | Fax to Email,  | Speed Dial,  |
| Call Monitor,  | Paging/Intercom,  | Time Condition,  |
| Call Parking,  | Mobile Client,  | User Portal,  |
| Call Pickup,  | Mobility Extension,  | User Permission,  |
| Call Recording,  | Multi-language System, | Video Calls,  |
| Call Routing,  | Prompt,  | Voicemail,  |
| Call Waiting,  | Multi-language Web GUI,  | Voicemail to Email,  |
| Caller ID,  | Music on Hold,  | Voicemail Forwarding |
| Conference,  | One Touch Recording,  |  |

 Лицензия на программное обеспечение для IP телефонной системы должна охватывать весь затребованный функционал. Иметь возможность установки как на локальные сервера, так и в виртуальную инфраструктуру.

**7.2. Сервер IP телефонной станции.**

|  |
| --- |
| Технические требования сервера для размещения программного обеспечения АТС. |
| Форм фактор | ☐ 1U  |
| Размеры и вес | ☐ Высота: не более 42.8 mm☐ Ширина: не более 434.0 mm☐ Длина: не более 495 mm (Без ушей, без рамок.)☐ Максимальный вес: 10.6 kg |
| Питание  | ☐ 250W кабельный блок питания |

**7.3. Шлюз PRI/VOIP.**

 Шлюз PRI/VOIP должен быть полностью совместим с устанавливаемой IP телефонной системой, и иметь не менее 1-х порта с поддержкой PRI, MFC R2, SS7, E&M, и соответствовать следующим характеристикам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| Protocol | SIP (RFC3261) |
| Transport Protocol | UDP, TCP, TLS, SRTP |
| Codec | G.711 (alaw/ulaw), G.722, G.726, G.729A, GSM, ADPCM, Speex |
| EchoCancellation | ITU-T G.168 LEC Echo Cancellation, Dynamic Jitter Buffer |
| DTMF Mode | RFC2833, SIP Info, In-band |
| Network | DDNS, Firewall, PPPoE, Static IP, QoS, Static Route |
| Network Protocol | FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, SSH |
| PRI switchtypes | Euro ISDN, nation, Q.SIG |
| CAS | MFC R2 (ITU) |
| Caller ID | BELL202, ETSI (V23), NTT (V23-Japan), and DTMF-based CID |
| SS7 | ITU, ANSI, China |
| LAN | 1 port 10/100/1000Mbps |

**7.4. Шлюз FXS 32 порта**

 Шлюз VoIP-шлюз должен быть полностью совместим с устанавливаемой IP телефонной системой, и иметь не менее 32 порта FXS для подключения аналоговых телефонов, и соответствовать следующим характеристикам:

* Гибкие правила маршрутизации
* Поддержка факса T.38 и G.711
* Эхо компенсатор: ITU-T G.168 LEC
* Конфигурация через web-интерфейс
* 3-х сторонняя конференция
* Прямой трансфер
* Сопроводительный трансфер
* Черный список
* Детализация вызовов (CDR)
* Маршрутизация по Caller ID
* Переадресация: Нет ответа, Когда занят, Все вызовы
* Оповещение (Paging)
* Ожидание вызова
* Режим "Не беспокоить"
* Прием - передача Caller ID (BELL202, ETSI (V23), NTT (V23), DTMF-based CID)
* Определение тона отбоя и переполюсовка
* Поддержка функций: DDNS, VLAN, QoS
* Протоколы связи: SIP (RFC3261), IAX2
* Транспорт: UDP, TCP, TLS, SRTP
* DTMF: RFC 2833, SIP INFO, In-band
* Кодеки: G.711A/U-law, G.722, G.723, G.726, G.729a/b, GSM, ADPCM
* VLAN
* OpenVPN\*
* Межсетевой экран
* Сеть: Статический IP, DHCP
* Протоколы доступа: FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, SSH
* Трансляция адресов: Static NAT, STUN
* SNMP v2/v3
* TR069
* RADIUS
* LAN: 1 (10/100Mbps)
* RS232: 1 (Console порт)
* 32 порта FXS
* 2 порта Telco 1 x 50 pin
* Размер: 440х250x24мм
* Питание: AC 100~240В/50~60Гц
* Рабочая температура: 0°C до 45°C

**7.5. IP телефонные аппараты.**

* IP телефонный аппарат с цветным сенсорным экраном не менее 2.3" (LCD-экран с разрешением 132х64точек), 2 SIP-аккаунтf с независимой настройкой – 5комплектов.
* IP телефонный аппарат с экраном не менее 2.3" (LCD-экран с разрешением 132x64 с подсветкой), 1 SIP-аккаунт – 10 комплектов.

**IP телефонные аппараты должны иметь следующие основные функции:**

* Удержание, отключение микрофона, DND (не беспокоить)
* Быстрый набор, горячая линия
* Переадресация, режим ожидания, трансфер
* Групповое прослушивание, экстренные вызовы
* Повторный набор номера, автоответ
* 3-х сторонняя конференция
* Выбор мелодии/загрузка/удаление
* Настройка времени (автоматически или вручную)
* Правила набора
* XML-браузер, Action URL/URI
* Встроенные скриншоты
* RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)
* Кастомизация DSS-кнопок (для телефонных аппаратов 1 и 2 группы)

**Кодеки и настройки голоса**

* HD голос: HD трубка, HD микрофон громкой связи
* Широкополосный кодек: G.722
* Кодеки: G.711(A/u), G.729AB, G.723.1, G.726, iLBC, Opus (8 кГц и 16 кГц)
* DTMF: In-band, Out-of-band(RFC2833), SIP INFO и Auto or SIP INFO
* Full-duplex (полнодуплексная) громкая связь с AEC (подавление эха)
* VAD (обнаружение активности голоса), CNG (генератор комфортного шума), AEC (подавление эха), PLC (маркирование потери пакета с медиаданными), AJB (адаптивный буфер для голосовых пакетов), AGC (автоматическая регулировка чувствительности микрофона).

**Записные книги**

* Локальная записная книга до 1000 контактов
* Черный список
* Удаленная записная книга XML и LDAP
* Интеллектуальный поиск
* Поиск по записным книгам, импорт/экспорт локальной записной книги
* История вызовов: набранные/принятые/пропущенные/переадресованные

**Интеграция с IP телефонной станцией**

* BLF (мониторинг состояния абонента), BLA
* Анонимный вызов, отклонение анонимных вызовов
* Hot-desking
* MWI
* Голосовая почта, парковка вызова, захват вызова
* Music onhold
* Напоминание
* Централизованная запись разговоров

**Функциональные кнопки**

* Клавиатура с русскими и английскими буквами
* Экранные клавиши с двухцветной индикацией с возможностью программирования (для телефонных аппаратов 1 группы)
* Контекстно-зависимые динамически программируемые XML-клавиши (для телефонных аппаратов 1 группы)
* Навигационные клавиши с возможностью программирования
* Клавиши регулировки громкости
* Функциональные клавиши с возможностью перепрограммирования: перевод, удержание; отключение звука
* Функциональные клавиши без возможности перепрограммирования: повторный набор номер, доступ к голосовой почте, гарнитура, громкая связь

**Физические характеристики**

* Изменяемый угол наклона (для телефонных аппаратов 1 и 2 группы)
* Возможность крепления к стене
* Блок питания (адаптер AC/DC) 100…240В, 50 Гц
* Рабочая температура: -10…+50˚C
* Рабочая влажность: 10…90%

**Интерфейсы**

* 2хRJ45 Ethernet-порта 10/100/1000Мбит/с
* 1хRJ9 для подключения трубки
* 1хRJ9 для подключения гарнитуры
* ПоддержкаPoE(IEEE 802.3af) Class 3 (для телефонных аппаратов 1 и 2 группы)

**Управление**

* Настройка телефона: веб-интерфейс/экран телефона/Autoprovision
* Autoprovision: FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/PnP
* Zero-sp-touch, TR-069
* Блокировка клавиатуры
* Сброс к настройкам по умолчанию, перезагрузка
* Логи: PCAP Trace, systemlog
* 3 уровня доступа к веб-интерфейсу

**Сетевые характеристики и безопасность**

* SIPv1 (RFC2543), SIPv2 (RFC3261)
* Поддержка резервирования SIP-сервера
* Поддержка STUN-сервера
* Способы вызова: Proxy и peer-to-peer (по IP-адресу)
* Режимы работы с сетью: Статический/DHCP
* HTTP/HTTPS веб-сервер
* Синхронизация времени и даты через SNTP
* UDP/TCP/DNS-SRV(RFC3263)
* QoS: 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP
* OpenVPN
* TLS
* Управление HTTPS-сертификатами
* AES шифрование конфигурационных файлов
* Поддержка стандартов шифрования и идентификации (MD5 и MD5-sess)
* SRTP
* IEEE802.1X
* IPv6
* LLDP/CDP/DHCP VLAN (для телефонных аппаратов 1 и 2 группы)
* ICE (для телефонных аппаратов 1 и 2 группы)

**7.6. Программное обеспечение Soft-Phone**

Программное обеспечение Soft-Phone должно обеспечивать поддержку следующих платформ:

* iOSверсии: iOS 8.0 и выше
* Androidверсии: Android 4.4 и выше
* Windowsверсии 8-10

 Программное обеспечение Soft-Phone должно обеспечивать поддержку следующих характеристик:

* SIPFRC3261
* Codec: iLBC
* NetworkProtocol: TCP/IP/UDP, RTP/SRTP/RTCP, HTTP/HTTPS
* DTMF: Inband, RFC4733 (RFC2833), Info

**СОСТАВИЛ:**

**Начальник участка АТС *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Poltareva N.V.***

**СОГЛАСОВАНО:**

**Главный менеджер по НТО: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nikolish S.V.***

**Главный энергетик: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Avdeyev P.M.***