Приложение № 3

к Извещению о проведении электронного аукциона

на оказание услуг по предоставлению функционала

эксплуатации сервисов электронной почты,

хранения данных, видеоконференций и обмена

быстрыми сообщениями для нужд ИПУ РАН

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ

Техническое задание

**на оказание услуг по предоставлению функционала эксплуатации сервисов электронной почты, хранения данных, видеоконференций и обмена быстрыми сообщениями**

**для нужд ИПУ РАН**

I. Объект закупки: на оказание услуг по предоставлению функционала эксплуатации сервисов электронной почты, хранения данных, видеоконференций и обмена быстрыми сообщениями для нужд ИПУ РАН (далее – Услуги).

ОКПД 2: 63.11.13.000 – Услуги по предоставлению программного обеспечения без его размещения на компьютерном оборудовании пользователя.

II. Место оказания Услуг: г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, ИПУ РАН.

III. Срок оказания Услуг: с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. включительно.

IV. Предмет и объем работ по оказанию Услуг:

1. Оказание услуг по предоставлению функционала КС должно обеспечить достижение следующих целей:

* Использование базового набора коммуникационных сервисов для взаимодействия сотрудников.
* Повышение уровня социализации сотрудников, и, как следствие, повышение их производительности труда и снижение оттока.
* Минимизация рисков информационной безопасности и санкционных рисков за счет импортозамещения и перевода рабочей среды с зарубежного программного обеспечения (далее — ПО) и из популярных зарубежных коммуникативных сервисов и средств совместной работы с документами в КС.
* Снижение уровня зависимости от зарубежных производителей.
* Повышение уровня непрерывности предоставления работ и надежности функционирования.
* Выравнивание уровня и объема предоставляемых сервисов для сотрудников Заказчика.
* Сокращение времени на развертывание и обеспечение сотрудника необходимыми коммуникативными сервисами и создание базы для подключения и обеспечения дополнительными информационными сервисами.
* Унификация технических и организационных процессов использования коммуникационных сервисов.
* Обеспечение мобильности сотрудников за счет доступности коммуникационных сервисов на различных устройствах (рабочая станция, неттоп, ноутбук, смартфон, планшет) и различными способами (мобильное приложение, веб браузер, толстый клиент) и с возможностью использования сотрудниками своих личных устройств.
* Снижение совокупной стоимости владения коммуникационными сервисами за счет использования единых централизованных облачных решений.

Использование специализированного унифицированного облачного ПО позволяет сократить сроки его внедрения, стоимость, и обеспечить качество функционала и эксплуатации за счет опыта успешных внедрений аналогичного масштаба, а также горизонтального масштабирования в соответствии с потребностями Заказчика.

1. Для пользователей КС должны быть доступны три типа приложений:
* мобильное приложение;
* веб-версия;
* десктопное приложение.

С целью обеспечения мобильности сотрудников для доступа к сервисам КС должно быть возможно использование сотрудниками своих личных устройств (смартфон, планшет, ноутбук, рабочая станция).

КС должны быть настроены и функционировать на основе поставляемого ПО на облачной инфраструктуре Разработчика. Серверные компоненты ПО должны быть настроены как платформа с единой сквозной системой авторизации пользователей и в соответствии с требованиями настоящего ТЗ.

При использовании КС данные между клиентским приложением (браузерным/мобильным/десктопным) и серверной частью должны иметь возможность передаваться через сеть Интернет. Предоставляемые сервисы должны обладать отказоустойчивостью.

Сервисы должны функционировать согласно следующим принципам:

* Организация единого файлового хранилища, используемого также для:
	+ хранения вложений, превышающих стандартные размеры для функционального блока «Электронная почта»;
	+ файлов, пересылаемых в сообщениях функционального блока «Мессенджер»;
	+ файлов, пересылаемых в сообщениях функционального блока «Аудио-видео конференцсвязь».
* Организация единого рабочего пространства.

Все функциональные блоки должны быть выполнены в едином стиле и иметь одну точку входа для всех функциональных блоков, описанных в рамках данного ТЗ. Аудио и видеозвонки должны быть интегрированы с модулем обмена сообщениями. Во время звонка должна сохраняться возможность продолжать общение в чатах, назначать задачи и выполнять иные действия. Встречи в календаре должны иметь возможность добавить ссылку на ВКС.

* Организация единого пространства коммуникаций.

При использовании различных функциональных блоков должна быть организована возможность обращения к сотрудникам разными способами, включающими такие средства как Электронная почта, Мессенджер, видео-аудио конференцсвязь, совместная работа с документами и др.

1. В рамках внедрения КС должны быть настроены следующие функциональные блоки (функциональности):
* Функциональность «Электронная почта и календарь». Данный блок должен предоставлять возможность пользователю КС использовать электронную почту для обработки и хранения входящих и исходящих сообщений, а также других пользовательских настроек работы почтовой системы. В рамках данной функциональности должна быть обеспечена антивирусная и антиспам защита.
* Функциональность «Мессенджер». Данный блок должен предоставлять возможность обмена сообщениями между пользователями в реальном времени.
* Функциональность «Аудио-видео конференцсвязь». Данный блок должен предоставлять возможность совершать как персональные, так и групповые аудио- видеозвонки, демонстрировать содержимое экрана, обеспечивать параллельный обмен сообщениями в Мессенджере.
* Функциональность «Диск». Данный блок должен предоставлять возможность пользователям коммуникационных сервисов загружать, скачивать и отправлять файлы разных размеров, управляя доступом к файлам с помощью назначения прав (в т. ч. согласно ролевой модели). Также данная функциональность используется для функциональных блоков «Электронная почта», «Мессенджер» и «Аудио-видео конференцсвязь» для хранения и обработки вложений, а также для функционального блока «Офисный пакет» для хранения и работы с документами.
* Функциональность «Офисный пакет». Данный блок должен предоставлять возможность пользователям КС открывать, редактировать и сохранять документы, включая возможность одновременной работы нескольких пользователей с одним документом. Функциональность должна поддерживать сохранение истории изменений (версионность), позволяя в любой момент вернуться к произвольным предыдущим версиям документа и отменить изменения.
* Модуль аутентификации и авторизации пользователей предназначен для аутентификации и авторизации пользователей КС, определения их ролевой модели и доступа к соответствующим ресурсам КС. Модуль должен поддерживать механизмы комплексной аутентификации по связке логин и пароль и по OTP-кодам в качестве второго фактора.
* Модуль администрирования предназначен для управления учетными записями и объемом доступных сервисов для сотрудников Заказчика силами ответственных ИТ сотрудников Заказчика, для управления организационной структурой Заказчика, для выполнения групповых операций по добавлению и блокированию пользователей и доступных сервисов, а также для контроля потребления сервисов со стороны ответственных сотрудников ИТ Заказчика.
* Данные между клиентским приложением и серверной частью должны иметь возможность передаваться через сеть Интернет.
1. Должно быть обеспечено централизованное протоколирование/журналирование всех важных действий пользователей и прикладных администраторов в КС в журналах аудита. Необходимо исключить возможность редактирования журналов аудита пользователями и прикладными администраторами. Формат протоколирования должен быть согласован с форматом передачи и хранения событий системы мониторинга и контроля Заказчика. Должны быть обеспечены возможность определения авторства каждой операции и отсутствие неавторизованных операций на основе уникальных персонифицированных идентификаторов каждого пользователя, процедуры аутентификации и протоколирования действий пользователей в журналах аудита.

Средства протоколирования/аудита должны иметь возможность отслеживать события следующих классов:

* использование механизмов аутентификации;
* создание, модификация, удаление объектов;
* действия пользователей и программные процессы;
* изменения: настроек безопасности, политики аудита;
* управление пользователями: изменение списка пользователей, модификация прав доступа и привилегий.

Исполнитель должен обеспечить сохранение всех учетных записей пользователей КС, в том числе заблокированных.

Исполнитель несет ответственность за неправомерное распространение информации, к которой может получить доступ в рамках оказания услуг по настоящему Техническому заданию.

1. Инструменты администрирования должны реализовывать следующие функции и возможности:
* веб-интерфейс, который позволяет создавать, настраивать аккаунты пользователей и параметры организации;
* инструмент миграции содержимого почтовых ящиков с внешнего сервиса;
* инструмент добавления и настройки DNS записей доменов;
* открытая служба API;
* возможность создания списков рассылки для групп пользователей и выполнения ими групповых рассылок;
* использование групп рассылки для рассылки писем членам группы;
* возможность массово создать почтовые ящики пользователей путем импорта из CSV-файла;
* возможность массово добавлять почтовые ящики в имеющиеся группах рассылок и удалять их из рассылок;
* возможность централизованно создать или выключить рассылку для всех сотрудников организации;
* возможность централизованно включить или выключить использование протоколов IMAP/POP3 для сотрудников;
* корректировка правил фильтрации нежелательных почтовых сообщений, вредоносного ПО и фишинга, в том числе возможность индивидуальной настройки по адресам в Интернете, диапазону подсетей, доменам или почтовым адресам отправителей;
1. Функционал API должен обеспечивать:

Управление созданием и атрибутами сотрудников:

* назначение должности;
* назначение группы или подразделения;
* блокировка учетной записи сотрудника;
* удаление учетной записи сотрудника;
* информация о наличии двухфакторной аутентификации у сотрудника.

Управление созданием и атрибутами подразделений организационной структуры:

* управление адресом рассылки подразделения;
* управление описанием и названием подразделения;
* управление иерархической структурой организации.

Управление созданием и атрибутами групп проектной организационной структуры:

* управление участниками группы;
* управление адресом рассылки группы;
* управление описанием и названием группы;
* управление иерархической структурой групп.
1. Серверной частью сервиса «Электронная Почта» должна обеспечиваться следующая функциональность:
* поддержка протоколов SMTP, POP3, IMAP;
* поддержка технологии email-аутентификации — DKIM, SPF;
* отправка почтовых сообщений по протоколу SMTP;
* получение почтовых сообщений с внешних почтовых адресов;
* приём и передача электронных почтовых сообщений между пользователями, находящимися как внутри корпоративной инфраструктуры, так и вне её по протоколу SMTP;
* идентификация отправителя внутри домена должна осуществляться на серверной стороне SaaS-платформы;
* обновление информации о почтовом ящике пользователя между сервером и клиентом для мобильных приложений;
* сервис должен содержать встроенные средства антивирусной и антиспам-защиты;
* максимальный объем почтового ящика не должен быть ограничен.

Клиентской частью сервиса «Электронная Почта» должна обеспечиваться следующая функциональность:

* возможность работы с почтовым ящиком через веб-интерфейс с помощью браузера (не требуя наличия программы-клиента электронной почты на рабочем месте пользователя);
* наличие веб-интерфейса для управления учетной записью;
* многоуровневая вложенность папок почтового ящика;
* поиск по вложенным документам;
* редактирование правил обработки и пересылки почтовых сообщений: возможность связывать действия с получаемыми и пересылаемыми почтовыми сообщениями, и указывать условия выполнения связанных действий;
* возможность задавать правила автоматической сортировки входящих сообщений по папкам и меткам;
* централизованно настраиваемые правила для входящей почты всего домена;
* возможность настройки отображения почтовых сообщений в почтовом ящике в две или три колонки;
* возможность настройки отображения почтовых сообщений в почтовом ящике в виде бесед;
* печать почтового сообщения;
* возможность просмотра полной служебной информации о сообщении и сохранения сообщения в формате EML;
* поиск сообщений, в том числе создание поисковых запросов с комбинацией нескольких полей;
* отображение контактных сведений о пользователе (отправителе/получателе) в веб-версии, в том числе адрес электронной почты, картинки пользователя (аватара) без обращения к адресной книге;
* возможность добавления пользователем отправителей в черный список (заблокированные отправители);
* отображение в веб-интерфейсе количества непрочитанных почтовых сообщений и количества элементов в папке;
* возможность доступа через веб-интерфейс к просмотру списка подключенных к почтовому ящику устройств;
* автоматическая обработка входящих почтовых сообщений согласно настроенным правилам пользователя по прочтению, перемещению, удалению и переадресации принятого сообщения в веб-версии;
* создание почтового сообщения в веб-интерфейсе, мобильных клиентах для iOS и Android;
* авто-сохранение черновика почтового сообщения в процессе его создания в веб-интерфейсе;
* создание в веб-интерфейсе шаблона из сообщения, использование шаблонов для создания сообщений;
* создание, редактирование, удаление шаблонов писем;
* форматирование текста при создании и редактировании почтового сообщения в веб-интерфейсе;
* возможность контекстного перевода сообщения в режиме онлайн, как минимум на все официальные языки стран СНГ и Евросоюза;
* возможность добавления непосредственно в текст письма картинок, гиперссылок и таблиц, при создании и редактировании почтового сообщения в веб-интерфейсе;
* отправка почтовых сообщений в веб-интерфейсе с вложениями в виде:
	+ текстовых файлов и таблиц;
	+ картинок и иных типов файлов;
* возможность отправки больших вложений (более 25 МБ);
* возможность отправки вложений, превышающих установленный администратором лимит, как ссылок на облачный ресурс функционального блока «Диск»;
* удаление вложений в почтовом сообщении при создании почтового сообщения;
* отправка и отложенная отправка (с указанием даты и времени отправки) почтового сообщения;
* удаление в корзину и восстановление из корзины почтового сообщения;
* скачивание почтового сообщения;
* открытие (загрузка) полученного или отправленного почтового сообщения;
* пометка письма, группы почтовых сообщений меткой «Важное»;
* отметка сообщений с помощью меток, список которых возможно создавать индивидуально;
* возможность просмотра полученных/отправленных почтовых сообщений;
* сортировка писем по дате получения;
* пометки почтового сообщения, группы почтовых сообщений прочитанными или непрочитанными;
* возможность использовать «Умные Ответы» в переписке: короткие фразы, которыми можно ответить на письмо;
* ответ на электронное сообщение с цитированием;
* пересылка электронного сообщения с цитированием исходного электронного сообщения и вложениями;
* возможность настройки автоответов;
* формирование текста автоответа пользователем;
* сохранение редактируемого письма в качестве черновика для использования по прошествии времени;
* редактирование, отправка, удаление черновика;
* создание, редактирование, удаление автоматической подписи сообщения, добавляемой в тело сообщения при отправке;
* форматирование текста подписи в веб-интерфейсе;
* создание, редактирование, переименование и удаление папок;
* возможность перемещения пользователем почтового сообщения или группы сообщений в папку спам, корзину, произвольную папку.
1. Адресно-справочный каталог (адресная книга) должен обладать следующей функциональностью:
* должен состоять из Глобальной книги организации и Локальной адресной книги пользователя;
* возможность добавления отправителей в адресную книгу из писем;
* импорт контактов в адресную книгу в формате vCard;
* экспорт контактов в формате vCard;
* отображение в веб-интерфейсе всех контактов, с которыми взаимодействовал пользователь в почте, включая как организационную адресную книгу, так и внешних пользователей;
* веб-интерфейс для создания, редактирования и удаления контактов в локальной адресной книге пользователя.
1. Сервис массовых рассылок email-сообщений должен обладать следующими функциями:
* предоставление услуги в круглосуточном круглогодичном режиме, включая выходные и праздничные дни;
* наличие русскоязычной технической поддержки по электронной почте;
* возможность предоставления онлайн-доступа к сервису для формирования статистики и получения откликов в рамках реализации проектов Заказчика;
* загрузка получателей рассылки единым файлом с адресами и данными, которые необходимо доставить индивидуально каждому получателю;
* количество получателей не менее 100 тысяч пользователей;
* наличие возможности отправки персонифицированных (содержащих уникальную клиентскую информацию) сообщений;
* возможность производить параллельно две и более рассылок;
* возможность редактирования полей почтового сообщения рассылки «От кого» и «Обратный адрес»;
* наличие графического конструктора сообщений;
* поддержка HTML-оформления почтового сообщения рассылки, возможность просматривать и редактировать представление сообщения в системе;
* возможность сохранения настроек рассылки в Системе для дальнейшего редактирования;
* возможность отправки тестовых писем без необходимости подгрузки полного списка получателей;
* возможность добавления к базе рассылки по одному и списком вместе с анкетными данными;
* оформление писем (шаблоны рассылок);
* возможность вставки ссылок в шаблон письма, уникальных для получателя или общих для всех получателей в рассылке;
* получение сводной статистики по активности и по рассылкам через веб-интерфейс личного кабинета;
* статистика по количеству отправленных, прочитанных писем;
* статистика по отпискам от рассылки;
* количество участников в рассылке;
* наличие в конструкторе функционала по неограниченной настройки кнопки отписки от рассылки.
1. Сервис «Календарь» должен обеспечивать следующую функциональность:
* создание, редактирование, перенос и удаление встречи с участием одного пользователя или группы пользователей;
* перенос встреч с уведомлением или без уведомления участников обо всех изменениях и добавлением комментария о причинах изменений;
* редактирование состава участников встречи, с уведомлением или без уведомления участников обо всех изменениях и добавлением комментария о причинах изменений;
* создание встречи с бронированием переговорной комнаты;
* редактирование встречи с возможностью переноса встречи в другую переговорную комнату;
* настройка видимости Календаря только участниками встречи, всеми сотрудникам организации или всеми пользователями, у которых есть ссылка;
* редактирование встречи с возможностью отмены бронирования переговорной без отмены встречи;
* возможность добавления во встречи групп рассылок с автоматическим добавлением участников при приеме встречи;
* возможность настройки уведомлений от Календаря по электронной почте, если встреча изменена организатором;
* указание времени начала, окончания и длительности встречи;
* возможность создать встречу в течение целого дня;
* возможность создания встречи без участников;
* настройка уведомлений о событиях в Календаре;
* возможность настройки рабочего графика;
* возможность использования дополнительных индивидуальных Календарей (помимо основного);
* возможность настройки уведомлений от Календаря по электронной почте при изменении встречи организатором и действиях пользователей-участников встречи (подтвердил участие/не подтвердил участие/отказался от участия);
* возможность настроить отображение разных календарей в разной цветовой теме;
* возможность импортировать события в календарь с помощью файла формата ICS;
* для экспорта событий календаря должны поддерживаться форматы: ICS, HTML, CalDAV;
* поддержка сторонних приложений для работы с календарем по протоколу CalDAV;
* возможность добавить подписку в формате iCalendar помимо событий календаря;
* управление календарем другого пользователя (например, Руководитель назначает помощника своим представителем, предоставляя ему права на создание, перемещение и удаление встречи, а также на организацию собраний от имени Руководителя) без передачи аутентификационных данных пользователя;
* возможность пользователем передать управление личным Календарем другим пользователям с настройкой доступа — чтение или чтение и изменение, без передачи аутентификационных данных пользователя.
1. Функциональный блок «Мессенджер» должен состоять из следующих подсистем:
* Серверное ПО.
* Клиентское ПО:
	+ клиент для устройств под управлением операционной системой (далее — ОС) iOS;
	+ клиент для устройств под управлением ОС Android;
	+ клиент для стационарных рабочих мест сотрудников под управлением ОС Windows, MacOS;
	+ универсальный клиент, функционирующий через веб-браузер (Chrome, Firefox, Safari, Yandex Browser и т. д.).

Мессенджер должен обеспечивать возможность подключения новых видов клиентов, за счет использования современных веб-протоколов и сервисов, основанных на промышленных стандартах.

Функциональность приложения для пользователя не должна зависеть от того, работает с ней авторизованный пользователь с устройства внутри корпоративной сети либо вне корпоративной сети.

11.1 Работая совместно с функциональным блоком «Аудио-видео конференцсвязь» Мессенджер должен реализовывать следующие форматы коммуникаций в части обмена мгновенными сообщениями:

* Чат — переписка между двумя пользователями.
* Группа — переписка между пользователями в группе.
* Канал — группа в формате «только для чтения», где информация отправляется администратором канала.
* Сохраненные сообщения — пространство для личной работы, заметок, произвольного сохранения сообщений из других чатов.
* Персональные аудио- и видеовызовы.
* Треды — возможность для пользователей оставлять ответы на сообщение в группе, создавая таким образом «ветвь обсуждения» внутри групповой переписки.

11.2 Мессенджер в части обмена мгновенными сообщениями должен обеспечивать:

– Отправку сообщений следующих типов:

– текст;

– эмоджи;

– стикеры;

– голосовые сообщения;

– фото и видеоматериалы с возможностью добавить подпись при отправке;

– файлы других форматов.

– Возможность разграничения рабочих и личных чатов сотрудников. Все внутренние чаты сотрудников Заказчика должны быть отделены от внешних или личных чатов и удаляться при увольнении сотрудника.

– В части истории переписки:

– история сообщений и все сопутствующие истории переписки метки и события должны синхронизироваться для всех чатов пользователя на всех авторизованных устройствах пользователя;

– в целях экономии трафика и расхода заряда аккумулятора смартфона мобильные приложения должны работать только с той частью истории, которая необходима пользователю в данный момент и загружать дополнительные истории по мере необходимости;

– счетчики непрочитанных сообщений в чатах должны синхронизироваться на всех авторизованных устройствах пользователя;

– общий для Мессенджера счетчик непрочитанных сообщений должен отражать сумму всех непрочитанных сообщений в чатах, для которых включены уведомления;

– удаление любого отправленного сообщения должно быть реализовано так, что оно будет удалено и на стороне получателя в чате, и всех получателей в группе, с замещением удаленного сообщения на указатель «Сообщение удалено».

– Очистку истории любой переписки у пользователя с полным удалением переписки на всех авторизованных устройствах.

– Отправку и доставку сообщений, если отправитель или получатель в данный момент не подключены к серверу. Сообщение должно быть доставлено после восстановления канала связи и подключения к серверу сервиса для мобильного, десктоп-клиента и/или веб-клиента.

– Пересылку сообщений:

– одного или нескольких сообщений любого типа (визуально объединенных для облегчения восприятия);

– в неограниченное количество чатов;

– с указанием источника. При указании источника из чата-адресата должен быть возможен переход в карточку контакта для связи с ним.

– Возможность проведения опросов в групповых чатах и выгрузки полученных результатов в удобном для последующего анализа формате CSV.

– Возможность просмотра карточки контакта с наличием функций быстрой связи.

– Функцию форматирования текста сообщений:

– выделение всего текста сообщения, части текста, определенных слов: курсивом, полужирным, подчеркиванием, зачеркиванием;

– добавление гиперссылок.

– Отправку геопозиции с мобильных клиентов (Android, iOS).

– Отправку фото- и видеоматериалов:

– оригинального размера файла;

– изображений из галереи или с камеры на мобильных устройствах в виде файлов графического формата.

– Прием всех отправленных файлов разными пользователями или одним пользователем неограниченное количество раз на любое количество авторизованных устройств.

– Возможность прекращения и возобновления приема файла.

– Возможность при отправке файла его автоматического сохранения в файловом хранилище функционального компонента «Диск».

– Пересылку ранее отправленных или принятых файлов без необходимости повторной загрузки файла отправителем.

– Возможность вставки и отправки файлов из буфера обмена.

– Возможность отправки файлов перетаскиванием в чат, на контакт в списке чатов (десктопное приложение, веб-версия).

– Возможность полноэкранного просмотра фото-, видеоматериалов, gif-файлов.

– Возможность визуально выделить важное сообщение.

– Возможность произвольного перехода (перемотки) к нужной секунде просматриваемого видео в режиме полноэкранного просмотра в десктоп-клиенте.

– Возможность выразить реакцию на сообщение с помощью фиксированного набора эмоджи без отправки сообщения.

– Возможность создать фото или видео из интерфейса Мессенджера, при наличии аппаратной возможности устройства, на котором запущено приложение.

– Возможность редактирования созданного из интерфейса Мессенджера фото или видео файла перед отправкой.

– Возможность отправки записанных голосовых сообщений.

– Возможность преобразования полученного голосового сообщения в текст.

11.3 Мессенджер в части аудио- и видеозвонков должен обеспечивать:

– Аудио- и видеозвонки для следующих ОС:

– Windows (от версии Windows 7 и выше);

– MacOS (от версии Mac OS X 10.13 и выше);

– iOS (от версии 12 и выше);

– Android (от версии 5.0 и выше).

– Защиту аудио- и видеозвонков сквозным шифрованием для исключения атаки посредника («man-in-the-middle»).

– Динамическую подстройку качества звонка под качество сетевого канала.

– Автоматическое восстановление звонка при временных проблемах сети у одной из сторон.

– Информирование о звонках в чате, уведомления о пропущенных вызовах.

– Возможность пользователю отключить микрофон и динамики во время звонка.

– Возможность присутствия в разговоре как с включенной, так и с отключенной видеокамерой.

– Для десктопного приложения: полноэкранный, оконный и свернутый режимы звонков.

– Необходимые функции работы с микрофоном:

– возможность отключения микрофона во время звонка;

– если пользователь начинает говорить с отключенным микрофоном, то ему должно выдаваться уведомление о состоянии микрофона и предложение включить микрофон или использовать горячие клавиши для временного включения.

11.4 Мессенджер в части работы групповых чатов и каналов должен обеспечивать следующие функциональные возможности:

– В части истории переписки:

– история сообщений и все сопутствующие истории переписки метки и события должны синхронизироваться для всех чатов пользователя на всех авторизованных устройствах пользователя;

– в целях экономии трафика и расхода заряда аккумулятора смартфона мобильные приложения должны работать только с той частью истории, которая необходима пользователю в данный момент и загружать дополнительные истории по мере необходимости;

– счетчики непрочитанных сообщений в чатах должны синхронизироваться на всех авторизованных устройствах пользователя;

– общий для Мессенджера счетчик непрочитанных сообщений должен отражать сумму всех непрочитанных сообщений в чатах, для которых включены уведомления.

– В части визуализации прочтения чатов:

– чаты должны прочитываться по мере реального просмотра пользователем чата на экране;

– должна быть реализована возможность отмечать прочитанное ранее сообщение непрочитанным для себя.

– В части представления галереи группового чата/канала:

– должно быть предусмотрено пространство для визуального поиска классифицированного контента чата;

– должна быть сортировка по времени отправки, по месяцам;

– должна быть возможность перехода в контекст чата от объекта галереи;

– галерея должна содержать разделы:

– Фото и видео — фото, видео, gif;

– Ссылки — все ссылки на внешние ресурсы;

– Файлы — разные типы файлов, кроме включенных в разделы Фото и Видео.

11.5 К инфраструктуре и надежности Мессенджера предъявляются следующие требования:

– Компоненты системы Мессенджера должны находиться в отказоустойчивой среде на серверах Разработчика.

– Компоненты системы Мессенджера должны располагаться в централизованной, высоко доступной среде, горизонтально масштабируемой, с возможностью резервирования и балансировки нагрузки.

– На стороне Разработчика должна осуществляться регулярная репликация баз данных во избежание потери данных.

11.6 К Мессенджеру предъявляются следующие требования по информационной безопасности, определяющиеся статусом циркулирующей в Мессенджере информации:

– Коммуникации между клиентским ПО и сервером должны быть защищены от попыток несанкционированного доступа, получения данных пользователей или настроек конфигурационных файлов.

– Все пользователи Мессенджера должны проходить через процедуру аутентификации.

– Мессенджер должен предоставлять доступ к данным и сервисам исключительно аутентифицированным пользователям.

– Мессенджер должен предоставлять возможность наделять отдельных пользователей Заказчика административными правами (далее — администратор Мессенджера)

– Администратор Мессенджера должен иметь возможность лишать прав доступа в Мессенджер пользователей, учётные записи которых оказались предположительно скомпрометированы.

– Подсистема администрирования должна позволять администраторам Мессенджера:

– осуществлять администрирование учетных записей пользователей и доступных для них сервисов через графический веб-интерфейс;

– проводить операции как над отдельной учетной записью или сервисом, так и групповые операции, например создание учетных записей по списку или блокировка учетных записей по списку;

– разграничивать права доступа пользователей к данным и функциям системы на уровне организационных единиц.

– Клиентская часть мобильного приложения должна содержать раздел для хранения данных системы Мессенджера в зашифрованном виде. Параметры шифрования устанавливаются на основе обмена ключами между клиентом, сервером и индивидуального уникального идентификационного кода устройства. Утрата устройства, несанкционированное подключение устройства, как накопителя, не должно позволить скопировать данные.

11.7 К эргономике и интерфейсу Мессенджера предъявляются следующие требования:

– Взаимодействие пользователей с прикладным ПО, входящим в состав Мессенджера, должно осуществляться с использованием визуального графического интерфейса (GUI).

– Интерфейс Мессенджера должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм, быть удобным, понятным и не перегруженным графическими элементами.

– Экранные формы должны учитывать требования унификации:

– все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

– навигационные элементы мобильных приложений должны быть выполнены в удобном и знакомом пользователю стиле, соответствующем другим элементам;

– для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы;

– ввод-вывод информации, совершение аудио- и видеозвонков и управление элементами приложения должны осуществляться в интерактивном режиме;

– термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя должны быть унифицированы;

– реакция системы на действия пользователя должна быть типовой для каждого действия над одними и теми же графическими элементами, независимо от их расположения на экране;

– все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке;

– клиент должен иметь интерфейс, выполненный на русском языке;

– допускается использование англицизмов, написанных кириллическим шрифтом, если отсутствует эквивалент данного слова в русском языке.

– Взаимодействие пользователя с серверным ПО через веб-интерфейс должно быть рассчитано на преимущественное использование манипулятора типа «мышь» с графическим интерфейсом пользователя. Управление интерфейсом должно осуществляться с помощью набора экранным меню, кнопок, значков и подобных им элементов.

– При взаимодействии с сервером с мобильного клиентского устройства, такого как смартфон или планшет, интерфейс должен быть адаптирован к сенсорному экрану и масштабируем под используемый размер дисплея.

– Мессенджер должен обеспечивать корректную обработку ситуаций, вызванных вводом пользователем данных в неверном формате или имеющих недопустимые значения. В случае ввода некорректных данных в интерфейсе клиентского ПО должно отображаться соответствующее сообщение, функционирование клиентского модуля не должно останавливаться. При возврате в рабочее состояние клиент должны отображаться данные, предшествовавшие введённой ранее неверной или недопустимой команды.

– Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавлении информационной сущности, ввод данных, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы.

1. К функциональности блока «Аудио-видео конференцсвязь» предъявляются следующие требования:
* Доступ к сервисам функционального блока должен обеспечиваться безопасным подключением через сеть Интернет, в том числе для подключения внешних пользователей, не являющихся сотрудниками Заказчика.
* Наличие единого интерфейса для управления ресурсами системы и пользователями.
* Возможность доступа к конференциям с помощью веб-браузера по протоколу https.
* Наличие десктоп-клиента для автоматизированного рабочего места (далее — АРМ) под управлением ОС Windows, MacOS, Linux для доступа к сервису видеоконференций, обмена сообщениями и файлами внутри конференций, приватных видео и аудиозвонков.
* Наличие мобильного клиента для смартфонов под управлением ОС Android, iOS для доступа к сервису видеоконференций, обмена сообщениями и файлами внутри конференций, приватных видео и аудиозвонков.
* Возможность записи конференций в локальные хранилища файлов.
* Доступ к записям конференций без необходимости привлечения инженерно-технического персонала.
* Возможность отключения микрофона и динамиков во время звонка.
* Возможность управления микрофоном с помощью горячих клавиш.
* Если пользователь начинает говорить с отключенным микрофоном, то ему должно выдаваться уведомление о состоянии микрофона и предложение использовать горячую клавишу для временного включения микрофона на время нажатия указанной горячей клавиши.
* Возможность демонстрации экрана.
* Возможность динамического управления раскладкой экрана конференции с выделением на главный экран различных элементов конференции (чат, участники, спикер, демонстрация экрана).
* Возможность использования встроенных, предустановленных раскладок конференции.
* Возможность записи конференции с прямым указанием на запись демонстрации экрана или общей раскладки участников.
* Возможность записи видеоконференции из клиентского приложения с уведомлением, а также с разрешения противоположной стороны.
* Информирование о проводящих запись участниках в графическом интерфейсе клиентского приложения.
* Возможность создания опросов с демонстрацией результатов опроса, в том числе в графическом представлении.
* Возможность предоставления делегирования организаторских прав на соорганизаторов.
* Возможность принудительного отключения звука и видеотрансляции участников со стороны организатора.
* Создание в клиентском приложении виртуального фона для спикера.
* Возможность писать в чате как всем участникам, так и индивидуально организатору или другому участнику.
* Веб-интерфейс для планирования конференций.
* Автоматическое восстановление звонка в случае возникновения сетевых проблем.
* Подавление фонового шума при трансляции.

12.1 К ёмкости блока «Аудио-видео конференцсвязь» предъявляются следующие требования:

– Суммарная ёмкость должна обеспечивать не менее 40 одновременных подключений участников с использованием видео, аудио и совместной работы с документами.

– Возможность организации конференции на 40 участников одномоментно, включая использование микрофонов и камер.

– Количество одновременно проходящих конференций не ограничено.

12.2 К возможностям масштабирования блока «Аудио-видео конференцсвязь» предъявляются следующие требования:

– Обеспечение неограниченного расширения ёмкости пользователей.

– Обеспечение хранения записей конференций на внешнем сетевом хранилище Заказчика.

1. К функциональности блока «Диск» предъявляются следующие требования:
* Доступ к сервисам функционального блока должен обеспечиваться безопасным подключением через сеть Интернет.
* Наличие десктоп-клиента для АРМ под управлением ОС Windows, MacOS, Linux для доступа к сервису файлового хранилища.
* Наличие мобильного клиента для смартфонов под управлением ОС Android, iOS для доступа к сервису файлового хранилища.
* Возможность загрузки файлов объемом до 10 ГБ через любой программный клиент.
* Размер облачного хранилища не менее 10 ГБ на каждого пользователя.
* Возможность синхронизации содержимого выбранных директорий на клиентской машине и в файловом хранилище посредством использования клиентского приложения.
* Возможность выгрузить всё содержимое файлового хранилища пользователя на его АРМ.
* Возможность поделиться ссылкой на файл или папку в файловом хранилище пользователя, в том числе и для внешних контактов за пределами контура организации Заказчика.
* Возможность запретить скачивание при создании ссылки на файл или папку в файловом хранилище пользователя, предоставляя только функцию просмотра.
* Возможность удалить ссылку на файл или папку пользователем самостоятельно, без привлечения администраторов сервиса.
* Возможность выбрать из списка кому предоставить доступ к папке в облачном хранилище пользователя:
	+ на сотрудника;
	+ на группу/отдел.
* Возможность указать внешнего получателя для предоставления доступа к папке.
* Возможность предоставить доступ к папке только на чтение.
* Наличие уведомления о предоставлении доступа к папке для сотрудников, получивших этот доступ.
* Возможность поиска по файловому хранилищу пользователем по следующим атрибутам:
	+ по имени и расширению файла;
	+ по тексту документа;
	+ по тексту изображения.
* Наличие истории изменения текстовых документов, таблиц, презентаций.
* Возможность просмотра файлов из клиентского приложения:
	+ текстовых документов, таблиц, презентаций;
	+ фото, видео файлы.

13.1 К ёмкости блока «Диск» предъявляются следующие требования:

– Суммарная ёмкость: не менее 10 ГБ пространства для каждого пользователя.

– Возможность предоставления дискового пространства на 850 пользователей Заказчика.

13.2 При взаимодействии с внешними системами к блоку «Диск» предъявляются следующие требования:

– Файловое хранилище должно обеспечивать безопасное подключение пользователей через сеть Интернет, в том числе для пользователей, не являющихся сотрудниками компании.

1. К функциональности блока «Офисный пакет» предъявляются следующие требования:
* Офисный пакет должен обеспечивать работу с текстовыми документами следующих форматов:
	+ с возможностью просмотра — DOC, DOCX, DOTX, ODT, OTT, RTF, TXT;
	+ с возможностью редактирования — DOCX, ODT, PDF, PDF/A.
* В редакторе текстовых документов должны быть реализованы стандартные функции по редактированию, форматированию, проверке орфографии текста.
* Офисный пакет должен обеспечивать работу с электронными таблицами следующих форматов:
	+ с возможностью просмотра — XLS, XLSX, XLTX. ODS, OTS, CSV;
	+ с возможностью редактирования — XLSX, ODS, PDF, PDF/A.
* В редакторе электронных таблиц должны быть реализованы стандартные функции по редактированию, форматированию, проверке орфографии содержимого таблиц.
* Офисный пакет должен обеспечивать работу с файлами электронных презентаций следующих форматов:
	+ с возможностью просмотра — PPT, PPTX, ODP;
	+ с возможностью редактирования — PPT, PPTX, ODP.
* В редакторе презентаций должны быть реализованы стандартные функции по редактированию, форматированию, проверке орфографии содержимого презентаций.
* В редакторах должна быть реализована возможность работы с графическими изображениями форматов BMP, JPEG, JPG, PNG.
1. В рамках выполнения работ по внедрению для настройки и обеспечения бесперебойной работы КС должны быть предоставлены исключительные права на использование сервисов и функциональных компонентов КС до 31 декабря 2025 г. Стоимость доступа к КС должна включать в себя вендорскую техническую поддержку до 31 декабря 2025 г.
2. Исполнитель должен обеспечить необходимую инфраструктуру, с соблюдением следующих требований к КС:
* централизованность;
* возможность горизонтального масштабирования;
* геораспределенность не менее, чем в двух ЦОД с обеспечением балансировки нагрузки и онлайн репликацией данных;
* высокая доступность;
* отказоустойчивость.

При соблюдении вышеперечисленных требований, инфраструктура должна включать в себя следующие компоненты:

* ЦОДы;
* вычислительные ресурсы;
* системы хранения данных;
* сеть и каналы;
* средства защиты информации;
* хостинговые и гостевые ОС;
* необходимые средства виртуализации;
* СУБД и другое необходимое общесистемное ПО, включая средства резервного копирования данных;
* необходимое прикладное обеспечение для реализации функции просмотра и редактирования документов в веб-браузере.

Вся необходимая инфраструктура предоставляется в виде комплексной услуги без разбиения на составляющие и входит в стоимость услуг. При этом должны обеспечиваться функциональные и качественные требования к работоспособности КС для 850 пользователей Заказчика.

17. КС должны обеспечивать техническую возможность подключения и обслуживания до 850 пользователей Заказчика на инфраструктуре Исполнителя в рамках Контракта и технологическую возможность горизонтального масштабирования в рамках одной услуги до 2 000 000 пользователей.

В рамках оказания услуг по обеспечению функционирования, администрирования и бесперебойной работы КС, Исполнитель на предоставляемой инфраструктуре должен обеспечить возможность одновременной работы всех 850 пользователей КС Заказчика.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» программное обеспечение для электронных вычислительных машин и баз данных должно находиться в едином реестре российского программного обеспечения или реестре евразийского программного обеспечения.

**Обоснование выбора программного обеспечения:**

Оказание услуг предоставляется в отношении уже установленных, настроенных, адаптированных к информационно-техническому ландшафту и используемых в настоящее время ресурсов (платформы) Яндекс 360. Объект закупки предназначен для использования в рамках существующей информационной инфраструктуры Заказчика и для обеспечения совместимости
и работоспособности уже установленных информационных систем и программного обеспечения.

Заведующий отделом информатизации С.Б. Григорьев

Руководитель контрактного отдела Д.А. Тимохин