Перечень оказанных услуг по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с условиями Договора № 82/25 от 16 апреля 2025 года в период с 16 апреля 2025 года по 15 июля 2025 года.

№	Дата	Филиал	Работы, выполненные специалистами ТОО «KAZOPTICLINK»
1	17.04.2025	Астана	17.04.2025 г. на оборудовании RAD «Megaplex-4100» с инв. номером № КАЭС 1902004, находящегося в здании АС УВД филиала «ЦК РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» обнаружена неисправность SFP-модуля RAD UN60024731. Требуется ремонт оборудования. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-001 от 17.04.2025 г.
2	20.05.2025	Шымкент	20.05.2025 г. на оборудовании RAD «Megaplex-4100» s/n 1752004357 отсутствует автоматическая коммутация сервисов с основных портов (ВОЛС) на резервные порты (PPC Ceragon IP-10). Требуется осмотр специалиста. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-002 от 20.05.2025 г.
3	22.05.2025	Туркестан	22.05.2025 г. на полукомплектах оборудовании RAD «Megaplex-4100» s/n 2011006902, 2011006903 зафиксировано прерывание пингов, нестабильная работа голосовых каналов. Требуется осмотр специалиста. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-003 от 22.05.2025 г.
4	22.05.2025	Астана	22.05.2025 г. при подключении к системе мониторинга «RadView» некорректно отображаются события (events) и предупреждения (alarms) на оборудовании полукомплектов RAD «Megaplex-4100». Требуется осмотр специалиста. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-004 от 22.05.2025 г.
5	27.05.2025	Атырау	27.05.2025 г. на полукомплектах оборудования RAD «Megaplex-4100» MUX-01 s/n 1752004355 и RAD «Megaplex-4100» MUX-02 s/n 1752004360 обнаружена проблема с переходом на резервный канал ВОЛС. Требуется осмотр специалиста. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-005 от 27.05.2025 г.
6	27.05.2025	Семей	27.05.2025 г. на полукомплектах оборудовании RAD «Megaplex-4100» s/n 2014000535, 2014000540 зафиксировано нестабильная работа голосовых каналов и прерывание пингов. Требуется осмотр специалиста. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-006 от 27.05.2025 г.
7	29.05.2025	Жаркент	29.05.2025 г. выполнены плановые профилактические работы по техническому

№	Дата	Филиал	Работы, выполненные специалистами ТОО «KAZOPTICLINK»
			обслуживанию оборудования оптического мультиплексора RAD «Megaplex-4100» в г. Жаркент.
8	03.06.2025	Шымкент	С 20.05.2025 г. по 03.06.2025 г. проводились работы по выявлению и устранению проблем с отсутствием автоматической коммутации сервисов с основных портов (ВОЛС) на резервные порты (PPC Ceragon IP-10). В ходе анализа был выявлен flap (постоянный, самопроизвольный переход в состояние «Down» и самопроизвольный переход в состояние «UP») канала со стороны полукомплекта RAD «Megaplex-4100» размещенного на АО «Казахтелеком». При дальнейшем анализе выявлено ограничение скорости канала на оборудовании АО «Казахтелеком» (Iperf показывал 9 Мбит/с). Поскольку у нас используется двойная инкапсуляция по средствам технологии PW (Pseudowire), ширины канала в 9 Мбит недостаточно, вследствие чего, канал был увеличен до 20 Мбит. После увеличения ширины канала, flap резервного канала прекратился и дальнейшее тестирование (физическое отключение оптики от основного канала ВОЛС) показало работоспособность резервного и основного каналов. Работоспособность полукомплектов оборудования RAD «Megaplex-4100» проверена, оборудование полностью исправно. Заявка №2025-002 от 20.05.2025 г. закрыта от 03.06.2025 г.
9	11.06.2025	Аральск	11.06.2025 г. на ИБП «Gamatronic 1UDC+ 48VDC» питающего полукомплект оборудования RAD «Megaplex-4100» s/n 1913003265 обнаружена неисправность выпрямителя «Rectifier HPSUV 48V-33A LLC-N 50-60» s/n 1838-903520. Требуется ремонт оборудования. Зафиксировано электронное сообщение – заявка 2025-007.
10	30.06.2025	Тараз	28.06.2025 г. проводился сбор данных и их анализ, для локализации неисправности связанной с пропаданием основного канала ВОЛС на полукомплектах оборудования RAD «Megaplex-4100» «DMB-MUX-01» и «DMB-MUX-02», СЭРТОС подтвердил целостность ВОЛС, были даны рекомендации произвести перезагрузку по электропитанию модулей «CL-A cl2-622gbea» на обоих полукомплектах RAD «Megaplex-4100» «DMB-MUX-01» и

№	Дата	Филиал	Работы, выполненные специалистами ТОО «KAZOPTICLINK»
			«DMB-MUX-02». После данных манипуляций работоспособность основного канала ВОЛС была восстановлена. С 28.06.2025 г. по 30.06.2025 г. проводилась проверка работоспособности оборудования ВОЛС RAD «Megaplex-4100» «DMB-MUX-01», «DMB-MUX-02». 30.06.2025 г. проверка завершена, оборудование полностью исправно. Заявка №2025-008 от 28.06.2025 г. закрыта от 30.06.2025 г.
11	14.07.2025	Семей	С 27.05.2025 г. по 14.06.2025 г. проводились работы по локализации неисправности, связанной с нестабильной работой голосовых каналов и прерыванием ICMP-пакетов (пинга) на полукомплектах оборудования RAD «Megaplex-4100» (s/n 2014000535, 2014000540). 24.06.2025 г. в ходе углублённого анализа была зафиксирована некорректная работа плат CL-A (Control Logic - A) на обоих полукомплектах. После выполнения программной перезагрузки плат CL-A, работоспособность оборудования была восстановлена. С 24.06.2025 г. по 14.07.2025 г. проводилась проверка работоспособности оборудования ВОЛС RAD «Megaplex-4100» s/n 2014000535, 2014000540. 14.07.2025 г. проверка завершена, оборудование полностью исправно. Заявка №2025-006 от 27.05.2025 г. закрыта от 14.07.2025 г.
12	14.07.2025	Туркестан	С 27.05.2025 г. по 14.06.2025 г. проводились работы по локализации неисправности, связанной с нестабильной работой голосовых каналов и прерыванием ICMP-пакетов (пинга) на полукомплектах оборудования RAD «Megaplex-4100» s/n 2011006902, 2011006903. 24.06.2025 г. в ходе углублённого анализа была зафиксирована некорректная работа плат CL-A (Control Logic - A) на обоих полукомплектах. После выполнения программной перезагрузки плат CL-A, работоспособность оборудования была восстановлена. С 24.06.2025 г. по 14.07.2025 г. проводилась проверка работоспособности оборудования ВОЛС RAD «Megaplex-4100» s/n 2011006902, 2011006903 . 14.07.2025 г.

№	Дата	Филиал	Работы, выполненные специалистами ТОО «KAZOPTICLINK»
			проверка завершена, оборудование полностью исправно. Заявка №2025-003 от 22.05.2025 г. закрыта от 14.07.2025 г.
13	с 16.04.2025 по 15.07.2025	Филиалы РГП «Казаэронавигация»	Организация круглосуточной линии поддержки: Прием обращений для критических инцидентов круглосуточно, по телефону +77715010848, +77272379001, e-mail: a.kalachev@kolink.kz. Прием обращений для некритических инцидентов, консультирование по вопросам работы с системой ежедневно с 09-00 до 18-00, за исключением выходных и праздничных дней, на электронную почту: a.kalachev@kolink.kz или по телефонам: +77715010848, +77272379001.
14	с 16.04.2025 по 15.07.2025	Филиалы РГП «Казаэронавигация»	Поставщиком проведен сбор информации о состоянии оборудования: отказов оборудования и неисправностей не зарегистрировано. Работа оптических мультиплексоров RAD «Megaplex» обеспечивается в штатном режиме.

Директор
ТОО «KAZOPTICLINK»

_____ Биримжанов А.Ж.