

Израев Э.

Приложение №  
к Договору №

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный менеджер по эксплуатации  
Шмаков В.А.

«29» ноября 2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор  
Лисин И.Ю.

«10» декабря 2021

**Техническое Задание на разработку и реализацию проекта:  
«Внедрение Автоматизированной системы оповещения (АСО)  
для Морского Терминала КТК при возникновении ЧС.»**

Москва  
2021 г.

<b>1 Застройщик (далее Компания):</b>
АО "КТК-Р" Российская Федерация, 353900, Краснодарский край г. Новороссийск, территория Приморский округ Морской терминал. Тел. (7-495) 966 5000. факс 966-5222, <a href="mailto:Correspondence.CPC@csrpipe.ru">Correspondence.CPC@csrpipe.ru</a> , ОГРН 1022302390736, ИНН 2310040800
(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика)
<b>2 Вид работ:</b>
Новое строительство
(строительство, реконструкция, капитальный ремонт (далее - строительство))
<b>3 Источник финансирования строительства объекта:</b>
АО "КТК-Р" Российская Федерация, 353900, Краснодарский край г. Новороссийск, территория Приморский округ Морской терминал. Тел. (7-495) 966 5000, факс 966-5222, <a href="mailto:Correspondence.CPC@csrpipe.ru">Correspondence.CPC@csrpipe.ru</a> , ОГРН 1022302390736, ИНН 2310040800
(указывается наименование источников финансирования, в том числе федеральный бюджет, региональный бюджет, местный бюджет, внебюджетные средства)
<b>4 Наименование проектируемых объектов:</b>
<b>Оснащение комплексом АСО Морского Терминала КТК:</b>
4.1. Российская Федерация, Краснодарский край. Приморский район г. Новороссийска. с. Южная Озереевка: Морской Терминал КТК-Р, здание Административно Бытового Комплекса-1 (далее АБК-1).
<b>5 Требования к подрядчику:</b>
5.1. Для создания Автоматизированной Системы Оповещения Морского Терминала (далее АСО МТ), АО «КТК-Р» (далее Компания) планирует привлечь подрядную организацию (далее «Подрядчик»), которая специализируется на реализации проектов «под ключ» по созданию систем оповещения.
5.2. На Подрядчика возлагаются следующие обязанности:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработать проект программно-аппаратного комплекса АСО с учетом требований настоящего технического задания.</li> <li>• Предоставить детальную информацию по предлагаемому к проектированию варианту системы и его техническим характеристикам.</li> <li>• Подготовить пакет проектной документации в объеме, необходимом для установки и настройки системы АСО на объектах КТК</li> <li>• Выполнить работы по внедрению системы, в том числе настройке, тестированию и сдаче в эксплуатацию в рамках утвержденной проектной документации</li> <li>• Организовать и провести обучение специалистов КТК по эксплуатации и настройке аппаратно-программного комплекса</li> <li>• Обеспечить гарантийные обязательства по бесперебойной работе системы АСО на срок не менее 3-х лет</li> <li>• Предоставить исполнительную документацию на реализуемый проект.</li> </ul>
5.3. При необходимости Подрядчик может представить на рассмотрение КТК несколько вариантов организации автоматизированной системы оповещения.
5.4. Подрядчик, привлекаемый для проведения работ, должен иметь опыт внедрения на рынке подобных систем не менее 5 (пяти) лет.
5.5. Наличие в штате квалифицированных специалистов, имеющих действующие сертификаты от производителя оборудования предлагаемого проектом
5.6. Подрядчик самостоятельно проводит работы по настройке и сдаче в эксплуатацию системы АСО.
5.7. Подрядчик должен обладать и обязан предоставить все правоустанавливающие документы РФ, требуемые для эксплуатации поставляемой системы на территории РФ.

#### **6 Общее описание функционала системы АСО МТ:**

- 6.1. Целью АСО является - повышение оперативности информирования КТК, местных органов исполнительной власти при возникновении чрезвычайных или нештатных ситуаций на объектах МТ.
- 6.2. АСО МТ КТК предназначена для своевременного автоматизированного оповещения ответственных сотрудников КТК и местных органов исполнительной власти для организации мероприятий по привлечению сил и средств при возникновении чрезвычайных (ЧС) или нештатных ситуаций (НС) на объектах МТ.
- 6.3. Комплекс АСО должен функционировать в постоянной готовности к применению и быть готовым передать информацию в следующих случаях:
  - при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
  - при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
  - при проведении учений и тренировок;
  - при оповещении в учебных целях;
  - по решению Руководителя региона при любой НС
  - при других НС и ЧС.
- 6.4. Оповещение должно производиться путем передачи информации от оперативного персонала МТ, размещаемого в помещениях комнат управления Главного Центра Управления (далее «ГЦУ») и помещениях МТ (Резервуарный парк (далее РП), Административно-бытового комплекса 1 и 2 (далее АБК-1 и АБК-2).
- 6.5. Оповещение может производиться последовательно или параллельно посредством различных средств связи и систем передачи информации, в соответствии с утвержденными схемами оповещения.
- 6.6. Автоматизированное оповещение производится посредством речевого информирования по телефону (в том числе мобильному), текстового оповещения посредством СМС, электронными сообщениями абонентов по утвержденным спискам.
- 6.7. Списки абонентов, речевые и текстовые сообщения и прочие данные, необходимые для задания сценария оповещения, формируются заблаговременно в рамках Рабочей группы по разработке АСО МТ. При проведении оповещения система использует как эти утвержденные списки, так и при необходимости, вновь сформированные списки в зависимости от возникшей потребности.
- 6.8. Списки оповещения могут формироваться вручную или импортироваться в систему из других источников или баз данных. Тексты речевых сообщений могут быть заранее подготовлены и/или могут синтезироваться с использованием цифровой системы перевода текстовых сообщений (Text to Speech - TTS).
- 6.9. При проведении голосового оповещения система должна определять состояние номера вызываемого абонента и при распознавании ответа выдавать голосовое сообщение. В случае занятости номера или отсутствия ответа система через установленное время должна повторять вызов. Количество повторов и длительность перерывов между повторами должны гибко настраиваться.
- 6.10. Подтверждение факта получения сообщения должно обеспечиваться голосовым ответом в виде контрольного слова или фразы, альтернативой может быть - ввод определенной последовательности цифр (пароль) с помощью тонального набора. Пароль (контрольная фраза) произносится по окончании получения сообщения или подтверждения получения определенной голосовой командой.
- 6.11. При прослушивании абонентом сообщения ему может предоставляться голосовое меню, например, прослушать сообщение ещё раз, отложить прослушивание на определенное время (установленное программно), записать ответное сообщение, с последующей передачей его вызывающему абоненту или соединить с вызывающим абонентом.
- 6.12. При проведении текстового оповещения система передает сообщения в виде СМС на мобильный номер абонента и/или текстового сообщения в виде электронного письма на электронный адрес абонента. Факт получения текстового сообщения фиксируется системой и сохраняется в виде отчета.
- 6.13. Система также должна позволять абоненту оставить ответное сообщение на голосовое или текстовое сообщение. Записанные в цифровом виде исходящие и входящие сообщения и отчеты о передаче сообщений должны сохраняться системой и должны быть легко доступны в поиске. Факты получения голосовых сообщений фиксируются системой и также сохраняются в виде отчета.

<p><b>6.14.</b> АСО МТ должна представлять собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из элементов, размещаемых в серверном помещении АБК-1 и служащий для реализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперативного оповещения абонентов системы АСО (утвержденные списки абонентов в зависимости от реализуемого сценария оповещения) о нештатной ситуации на объектах КТК посредством различных видов связи и сообщений;</li> <li>• формирования отчетов/протоколов о проведенных оповещениях и их составе.</li> </ul>
<p><b>7 Сроки:</b></p> <p>Начало реализации проекта: январь 2022 г.</p> <p>Окончание реализации проекта: март 2022 г.</p> <p>Срок поставки оборудования: в течение 8 (восьми) рабочих дней с момента заключения контракта.</p> <p>Срок внедрения и интеграции в существующую систему: до окончания проекта.</p>
<p><b>8 Требования к техническим решениям и объем выполняемых работ</b></p> <p><b>8.1. Технические требования к АСО</b></p> <p><b>8.1.1</b> АСО МТ должна состоять из следующих компонент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделенный сервер АСО;</li> <li>• Программное обеспечение, устанавливаемое на рабочие места операторов и администраторов АСО;</li> <li>• GSM-шлюз на четыре канала;</li> <li>• Оборудование и программное обеспечение имеющейся УАТС Unify HiPath/OpenScape4000, необходимое для подключения АСО по IP-каналам (транкам).</li> </ul> <p><b>8.1.2</b> В виде аппаратной части АСО МТ будет использоваться существующий сервер HP (Proliant DL360 Gen10, 2.5 GHz, 20 Cores, 128 GB RAM, 2,5TB HD RAID6) группы по телекоммуникациям, размещенный в серверном помещении АБК-1 с установленным ПО VMWare 6.7.</p> <p><b>8.1.3</b> ПО АСО МТ должно быть развернуто на отдельной виртуальной машине на указанном сервере</p> <p><b>8.1.4</b> Для отправки SMS может использоваться существующее оборудование GSM-шлюза 2N Stargate с пакетом лицензий для отправления SMS по SMPP.</p> <p><b>8.1.5</b> Для осуществления телефонных соединений АСО МТ должна быть интегрирована в технологическую телефонную сеть КТК, построенную на платформе HiPath/OpenScape 4000 v6/v8. Телефонные соединения будут осуществляться через IP-транк выделенного модуля STMI по протоколу SIP и должны иметь возможность принимать/осуществлять вызовы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• от/на любые внутренние номера УАТС;</li> <li>• от/на любые внешние (городские/междугородние/международные) номера, маршрутизируемые УАТС через цифровые соединительные линии.</li> </ul> <p><b>8.1.6</b> Программный комплекс АСО МТ должен поддерживать следующие интерфейсы подключений и возможности интеграции с сетевым окружением Компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс GigabitEthernet (масштабируемая система);</li> <li>• Подключение в сеть BusinessLAN, подсеть Server LAN с выделением адреса в сети 10.4.100.0/24;</li> <li>• взаимодействие с системой электронной почты (MS Exchange 2016/2019) для отправки и получения сообщений оповещения и отчетов.</li> </ul> <p><b>8.1.7</b> АСО МТ должна обеспечивать следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соединение с телефонными абонентами (стационарными, мобильными и т.д., до 20 одновременных соединений), при этом система должна иметь возможность масштабирования до 60 одновременных соединений;</li> <li>• Инициировать входящие/исходящие телефонные вызовы, создавать телефонные конференции, доводить информацию в виде голосовых сообщений</li> <li>• Отправлять e-mail сообщения и сообщения SMS, согласно программируемой логике (алгоритму)</li> <li>• Обеспечить возможность работы с устройствами в локальных компьютерных сетях по технологии Ethernet (клиентские приложения посредством Web-технологий или иных технологий)</li> </ul>

- АСО должна позволять заранее формировать схемы оповещений из внутреннего справочника абонентов организации. Также должна быть обеспечиваться возможность включить в схему оповещения свободного участника без предварительного занесения его в справочник. Количество схем не должно быть ограничено.
- Предусмотреть возможность регулировать параметры схемы оповещений, а также её участников как индивидуально, так и через механизм шаблонов. Т.е. параметры схемы оповещения должны наследоваться от шаблонов, а параметры участников от схемы оповещения
- Телефоны участников должны группироваться по типам. Например: рабочий/мобильный/домашний и т.д. Должна быть возможность указать для каждого типа несколько телефонов. Для исходящих вызовов, в схеме оповещения должна задаваться последовательность перебора телефонов по типам.
- АСО должна иметь возможность одновременного проведения нескольких оповещений.
- АСО должна содержать планировщик оповещений. Также должна быть предусмотрена возможность запуска оповещений вне плана.
- Осуществлять запуск оповещения:
  - по команде с рабочего места супервизора;
  - по команде планировщика оповещений;
  - при входящем вызове от пользователя, имеющего право на запуск оповещения с телефона. Для этого варианта предусмотреть возможность оперативной перезаписи сообщения с телефона, непосредственно перед запуском оповещения.
  - Из командной строки Windows с любого компьютера (не обязательно с сервера АСО)
- Предусмотреть возможность формирования сообщений оповещения из списка:
  - Заранее подготовленных аудиозаписей
  - Числовых значений во всех падежах и сопряженных с единицами измерений.
- Предусмотреть возможность формировать список участников из заранее подготовленного текстового файла с возможностью замены для каждого участника воспроизводимых числовых значений;
- Предусмотреть возможность отправки e-mail сообщений участникам;
- Предусмотреть возможность отправки SMS сообщений участникам оповещения;
- Предусмотреть возможность подтверждения оповещения участником:
  - DTMF кодом
  - Записью ответа участника
- Обеспечить масштабируемость системы, возможность модернизации, внедрения дополнительного функционала
- Обеспечить протоколирование и ведения журналов всей активности системы. АСО должна сохранять и предоставлять доступ к информации о:
  - запуске оповещений
  - проведенных оповещениях;
  - участниках оповещений;
  - удачных и неудачных попытках вызова участников.
  - регистрация действий операторов и администраторов
  - и т.п
- Обеспечить автоматическое создание отчетов о выполненных сессиях оповещений с указанием результатов оповещения и неуспешных попыток соединений. Отправка отчетов по электронной почте операторам и администраторам системы.
- Приложения Windows для рабочих мест должны иметь простую программу установки или иметь возможность переноса на рабочую станцию копированием.
- В зависимости от прав пользователя, ПО должно предоставлять доступ:
  - к администрированию АСО
  - к управлению разрешёнными оповещениями и просмотра статистических данных по ним.
  - к наблюдению за оповещениями без прав управления.
- Предусмотреть возможность администрирования и управления как из приложений рабочих мест АСО, так и через Web-интерфейс.
- Соединение ПО рабочих мест с сервером АСО должно осуществляться как по

нешифрованному, так и защищенному (SSL/TLS) протоколам.

- Предусмотреть возможность перезаписи всех голосовых сообщений из интерфейса администратора и оператора. Необходимо исключить возможность перезаписи и прослушивания сообщений случайными лицами. Разрешение доступа к голосовым сообщениям не должно предусматривать дополнительного администрирования прав общего доступа к файловой системе сервера АСО.

- Обеспечить контролируемый доступ к управлению системой с многоуровневой системой назначения прав

8.1.8 Абоненты АСО МТ, правила их оповещения, их время, состав, длительность, вложенность и т.п. должны программироваться с помощью внутренней логики комплекса АСО.

8.1.9 Программное обеспечение АСО должно быть включено в реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданного в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

8.1.10 Предпочтительно, чтобы система АСО имела подтверждение о сертификации средств обеспечения транспортной безопасности в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 26.09.2016 №969

## **8.2. Объем работ:**

8.2.1 Внедрение системы АСО включает в себя следующий объем работ:

- Разработка программно-аппаратного комплекса АСО
- Разработка алгоритмов и схем оповещения системы АСО
- Подготовка и согласование технического предложения на создание АСО
- Подготовка ПД по установке и внедрению АСО.
- Согласование проекта АСО
- Проведение Заводских Приемочных Испытаний (ЗПИ) системы АСО
- Поставка и пуско-наладка системы АСО.
- Проведение Приемочных Испытаний на Объекте (ПИО)
- Подготовка и сдача исполнительной документации.
- Обучение персонала работе с комплексом АСО, его настройкой и эксплуатацией
- Сдача в эксплуатацию комплекса АСО.

8.2.2 Проведение работ по наладке, настройке, тестированию, обучению, а также сдаче в эксплуатацию может осуществляться в офисе КТК в г. Москва, БЦ Павловский или БЦ Мосэнка.

8.2.3 После окончания работ по монтажу, настройке и внедрению, программно-аппаратный комплекс должен быть испытан и протестирован. Интегратор предоставляет и согласовывает с представителем КТК программу тестирования. Тестирование должно проходить только в присутствии представителя КТК. Результаты тестирования должны быть оформлены в документальной форме и предоставлены КТК.

## **8.3. Требования к разработке проектной документации**

8.3.1 Проектная документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ВРД КТК 107.01.2021 «Спецификация на структурированную кабельную систему».

8.3.2 В рамках разработки документации разработчик должен разработать общую структурную схему АСО.

8.3.3 Разработать систему маркировки оборудования и кабелей (включая электрические кабели и кабели заземления).

8.3.4 Включить в проектную документацию конфигурационный план настраиваемого активного оборудования.

8.3.5 Включить в проектную документацию план интеграции реализуемых систем в существующие системы Компании.

8.3.6 Предоставить документацию поставщика на все предоставляемое оборудование, включая сертификаты соответствия, противопожарные сертификаты и пр.

8.3.7 Подрядчик должен разработать инструкцию по эксплуатации построенной системы АСО, включающую в себя подробное описание системы, ее настройки и управления, объем и периодичность ТО, схемы продления и изменения лицензирования, поиск и устранение неисправностей и пр.

**8.3.8** Вместе с проектом должны быть переданы все резервные копии. логины, пароли для всего настроенного активного оборудования. В случае если с активного оборудования невозможно снять резервную копию настроек, конфигурации должны быть описаны в инструкции по эксплуатации.

**8.3.9** Процедуры резервирования конфигураций системы АСО быть подробно описаны в инструкции по эксплуатации.

**8.4. Требования к подготовке исполнительной документации**

**8.4.1** Исполнительная документация выполняется согласно требованиям внутренней нормативной документации Компании. Требования направляются по дополнительному запросу.

**8.5. Требования к подготовке персонала Компании**

**8.5.1** Подрядчик должен организовать обучение эксплуатирующего построенные системы АПО и управления персонала Компании, в количестве 10 человек, с привлечением производителя оборудования или в специализированных учебных центрах. Курс обучения должен содержать исчерпывающую информацию по монтажу, настройке, эксплуатации системы, а также поиску и устранению неисправностей

**8.6. Допуск на объекты Компании:**

**8.6.1** Подрядчик должен самостоятельно, заблаговременно оформить все необходимые разрешения у государственных органов для получения пропусков на доступ на объекты Компании. Пройти все необходимые инструктажи в соответствии с нормами, действующими на момент организации такого доступа на объекты Компании.

**8.7. Завершение работ:**

**8.7.1** После окончания работ подрядчик должен провести работы по тестированию и настройке установленных систем и обучению специалистов эксплуатации и обслуживания системы. Подрядчик должен предоставить системную гарантию на установленные системы не менее 3 лет.

**8.7.2** После выполнения работ Подрядчик выполняет и сдает Компании исполнительную документацию согласно требованиям, определяемым Компанией.

**8.8. Техническое предложение**

**8.8.1** Техническое предложение должно включать в себя:

- Техническое описание автоматизированной системы оповещения согласно указанным требованиям, схемы подключения к технологической сети КТК, варианты схем масштабирования и резервирования АСО;
- Спецификацию предлагаемого комплекса программного обеспечения, подробное описание и технические характеристики,
- План и содержание инструкции по эксплуатации предлагаемого оборудования;
- План обучения
- Сертификаты и лицензии на комплекс АСО;
- Общее описание программно-аппаратного комплекса АСО, его качественных и количественных характеристик;
- Соглашение об Уровне Обслуживания (CVO, SLA – Service Level Agreement) с подробным описанием условий гарантийного и пост-гарантийного обслуживания, варианты обеспечения поддержки, возможности оперативного восстановления работоспособности и время реакции.

**8.9. Коммерческое предложение**

**8.9.1** Предоставляемое коммерческое предложение должно содержать следующую информацию:

- Стоимость ПО Автоматизированной Системы Оповещения Морского Терминала, её проектирования, пуско-наладки и внедрения;
- Сроки реализации решения, план-график поставки, проведения работ по внедрению системы и их этапы.



<b>9 Требования к обеспечению промышленной безопасности, режиму, условиям и гигиене труда</b>
Режим безопасности и гигиены труда должен соответствовать требованиям нормативных правовых актов РФ и РК, нормативных документов и государственных стандартов.
<b>10 Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий</b>
Все образующиеся в процессе производства работ отходы с момента их образования являются собственностью Подрядчика. Подрядчик несет самостоятельную ответственность за учет, организацию и обустройство мест временного накопления отходов, вывоз и сдачу в лицензированные организации на обезвреживание или размещение отходов, образующихся в процессе производства работ, своевременную оплату за НВОС от источников строительных работ по собственным нормативно-разрешительным документам.
<b>11 Требования к выполнению противопожарных мероприятий</b>
Выполнить требования «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г № 1479 и Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
<b>12 Требования к режиму безопасности</b>
В соответствии с внутренними требованиями Компании
<b>13 Требования к составу и оформлению документации</b>
В соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ и требованиями Компании.
<b>14 Материалы, предоставляемые Компанией</b>
Компанией предоставляется необходимая внутренняя рабочая документация, внутренняя нормативная документация, дополнительная информация по дополнительному запросу в течение 10 рабочих дней.
<b>15 Материалы предоставляемые Подрядчиком</b>
Все поставляемое ПО, оборудование, материалы и документация должны быть согласованы с Компанией
<b>16 Количество экземпляров ПСД</b>
2 сброшюрованных и 1 несшитый экземпляр на бумаге и 1 копия на электронном носителе в формате DWG и PDF на русском языке. Сметная документация предоставляется на бумажном носителе и на электронном носителе в формате PDF, Excel и XML.
<b>17 Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов</b>
17.1. Выбор ПО и рекомендации по используемому оборудованию в рамках выполнения работ должен основываться на настоящем ТЗ. В случае невозможности использования материалов и оборудования, основываясь на настоящих требованиях Компании, предложить альтернативные решения, которые должны быть согласованы с ответственными специалистами Компании.
17.2. На все поставляемое ПО должна быть разработана документация поставщика согласно требованиям Компании.
17.3. Разработать ведомости объемов работ. Ведомость объемов работ и спецификации по всему проекту необходимо оформить отдельным сборником (томом). В пояснительной записке к сводному сметному расчету указать стоимость закупаемого ПО.
<b>18 Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД:</b>
18.1. В соответствии с требованиями нормативных документов Компании.
18.2. Чертежи разработанной документации, передаваемой Подрядчиком Компании, должны пройти междисциплинарную проверку ответственными сотрудниками Подрядчика.
18.3. Предоставить две резервные копии изначальных настроенных конфигураций всего настроенного оборудования на электронных носителях. Одну копию всех конфигураций для хранения на Морском Терминале КТК-Р, вторую копию для хранения в офисе в г. Москва БЦ Павловский.
<b>19 Требования к выполнению согласований с Компанией:</b>
Все принимаемые решения должны быть согласованы с ответственными специалистами Компании.
<b>20 Перечень согласований с Федеральными надзорными органами</b>
Самостоятельно определить перечень необходимых согласований, разрешений и экспертиз. Обеспечить их получение.