5G ORAN PROJECT

Запрос Предложений (RFP)

# Предисловие

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего профессионального образования «Сколковский институт науки и технологий» (далее - Сколтех, Заказчик) – негосударственный университет, расположенный в инновационном центре Сколково в пригороде Москвы, который был создан в 2011 году при поддержке Массачусетского технологического университета (MIT). Миссия Сколтеха как университета – достижение академического превосходства в приоритетных направлениях за счет проведения передовых фундаментальных и прикладных исследований и подготовки нового поколения высококвалифицированных специалистов в области науки, технологий и бизнеса.

Сколтех способствует укреплению технологического потенциала России в приоритетных направлениях и выполняет роль связующего звена между прикладной наукой и промышленностью. Существует большое количество лабораторий и научно-исследовательских групп, базирующихся в Сколтехе, которые уже решают множество передовых задач для разных сфер промышленности, включая телекоммуникации. Сколтех – крупнейший в России поставщик технологий в области исследований алгоритмов кодирования, нейронных сетей, глубокого обучения и искусственного интеллекта для сетей 5G/5G+.

С 2018 года Сколтех является координатором консорциума компаний и операторов связи, запускающих масштабный проект по созданию комплексного решения для развертывания сетей 5G на базе отечественного оборудования при поддержке правительства России.

В январе 2020 года Сколтех вместе с Предприятием «Элтекс» и ООО «Радио Гигабит» (Альянс) получили первый грант в качестве Лидирующего исследовательского центра (ЛИЦ) в рамках федеральной программы «Цифровая экономика» для разработки решения OpenRAN 5G: до 2022 года Альянс планирует разработать комплект оборудования для сети радиодоступа 5G (RAN), включая приемопередающие модули для сетей 5G (RU), распределенные (DU) и управляющие модули (CU) с программным обеспечением, а также запустить их производство на базе Предприятия «Элтекс» в 2022 году.

В рамках Альянса существует следующее разделение сфер ответственности:

1. Предприятие «Элтекс» – отвечает за производство и разработку аппаратного обеспечения и системного ПО для модулей CU и DU;
2. ООО «Радио Гигабит» – отвечает за разработку программного обеспечения 5G NR L1 (с разделением, совместимым с 7-2x O-RAN, в сотрудничестве с Xilinx);
3. Сколтех – отвечает за программное обеспечение стека протоколов базовой станции 5G уровней L2/L3, за интеграцию L1-HighPHY и L2 и за тестирование полного решения.

# Общие сведения о процедуре проведения запроса предложений

**2.1.** Запрос предложений не является конкурсом в значении статей 447—449 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации, и его проведение не регулируется данными статьями. Настоящая процедура Запроса предложений также не является публичным конкурсом и не регулируется статьями 1057—1061 части второй Гражданского кодекса Российской Федерации. Таким образом, данная процедура Запроса предложений не создает в этой связи соответствующих обязательств для сторон.

**2.2.** Участники Конкурса должны отвечать требованиям, установленным в настоящем Запросе, и должны представить документальное подтверждение соответствия этим требованиям.

**2.3**. Для участия в Запросе предложений Участник должен своевременно подготовить и подать Коммерческое предложение (КП) в соответствии с порядком подготовки и подачи, изложенным ниже.

**2**.4. Предложение Участника подается добровольно и не имеет правовой статус оферты/будет рассматриваться Организатором в соответствии с этим.

**2**.5. Участники самостоятельно несут все расходы, связанные с подготовкой и подачей Предложения, а Организатор по этим расходам не отвечает в т.ч. за упущенную выгоду и не имеет обязательств, независимо от хода и результатов данного Запроса предложений.

**2.6**. Организатор вправе отклонить Предложение, если он установит, что Участник прямо или косвенно дал, согласился дать или предложил сотруднику Организатора, вознаграждение в любой форме: работу, услугу, какую-либо ценность, в качестве стимула, который может повлиять на принятие решения по определению Победителя.

**2.7.** Организатор вправе отклонить Предложения Участников, заключивших между собой какое-либо соглашение с целью повлиять на определение Победителя Запроса предложений.

**2.8.** Организатор вправе отклонить Предложения Участников, содержащие неполную, неточную или недостоверную информацию об Участнике и его квалификации, существенные отклонения от требований и условий настоящего Запроса, или, по сути, не отвечающие условиям тендера.

**2.9**. Предложения Участников будут считаться действительными в течение срока, указанного Участником, но не менее 2х (двух) месяцев от даты подачи.

**2.10.** Организатор вправе потребовать от Участника разъяснения по поводу представленного им Предложения и, в случае необходимости, дополнительные документы.

**2.11.** В процессе рассмотрения поступивших КП, Организатор вправе проводить переговоры с Участниками по вопросам уточнения состава и содержания КП, а также его цены.

**2.12.** Организатор вправе не принимать ни одного предложения участников, если это не отвечает его экономическим, или иным интересам, о чем он письменно сообщит всем участникам открытого Конкурса.

**2.13.** На основании полученных коммерческих предложений и (опционально) переторжки и/или конкурентных переговоров с Участниками будет проведен конкурентный выбор Поставщика.

# Состав RFP

## Цель

Сколтех рассылает данный Запрос Предложений (RFP) с целью приглашения Поставщиков (компаний-разработчиков, которые имеют достаточно компетенцией и/или готовых технологических решений для выполнения работ в рамках Проекта) к подготовке Технико-коммерческого Предложения (далее - Предложения), включающего подтверждение квалификации для выполнения работ, планируемые технические характеристики Результатов работ, план-график разработки, в соответствии с которыми Заказчик сможет выбрать квалифицированного партнера. Кроме того, Предложение и связанные с ним документы должны соответствовать требованиям, перечисленным в данном RFP.

## Обязательство о неразглашении

Все содержимое данного RFP и прилагаемых к нему документов является коммерческой собственностью Заказчика и служит только в качестве справочного материала для составления Предложения. Не разрешается предоставлять содержимое RFP третьим лицам любыми способами без разрешения Заказчика.

## Правила заполнения ответа на RFP (Предложения)

**3.3.1.** Предложение должно быть составлено в соответствии с требованиями, представленными в части 3 данного RFP.

**3.3.2.** Вопросы Участников касательно формата предоставления Предложений, сроков, результатов и прочих организационных моментов, высылаемые по электронной почте, должны направляться в Департамент закупок, на адрес электронной почты [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru) , с обязательной копией на адрес S.Novichkov@skoltech.ru

**3.3.3.** Вопросы касательно Технического задания могут направляться на адрес электронной почты S.Novichkov@skoltech.ru (Серафим Новичков), с обязательными копиями на адрес [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru) .

**3.3.4**. Участник, заинтересованный в участии в Конкурсе, в соответствии с настоящим Запросом, должен письменно подтвердить это по электронной почте c адреса электронной почты соответствующего Участника, зарегистрированного в его корпоративном доменном имени, на адрес [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru) , не позднее чем за 3 (три) рабочих дня до истечения срока подачи Предложений.

**3.3.5.** Для участия в Запросе и подготовке КП Участникам, проявившим заинтересованность, и соответствующим требованиям, указанным в настоящем Извещении, передается Документация запроса предложений (в том числе, в виде ссылки на электронные документы) – в разумный срок, но не позднее 5ти рабочих дней после получения от него письма о заинтересованности, и не менее чем за 2 (два) рабочих дня до истечения срока подачи Предложений.

**3.3.6.** Дальнейшие инструкции и Техническое задание для Участников, проявившим заинтересованность, и соответствующим требованиям, указанным в настоящем Извещении, предоставляются в соответствующей Документации запроса предложений.

**3.3.7.** Вся переписка по электронной почте с соответствующим Участником допускается с использованием адреса электронной почты соответствующего Участника, зарегистрированного в его корпоративном доменном имени, с обязательной копией [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru).

## График

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата начала** | **Дата окончания** | **Событие** |
| - | 17 марта 2020 | Сколтех выпускает RFP |
| 17 марта 2020 | 05 апреля 2020 | Поставщик высылает Предложение |
| 06 апреля 2020 | 15 апреля 2020 | Сколтех проводит оценку предложений и объявляет Победителя конкурса |
| 15 апреля 2020 | 30 мая 2020 | Сколтех подписывает контракт с Победителем |

## Административные требования

**3.5.1.** Поставщики должны составить Предложение в соответствии с данным Запросом на русском языке;

**3.5.2.** Участники должны обеспечить доставку своих Предложений в электронном виде на адрес электронной почты [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru). В случае невозможности направления больших файлов по электронной почте, Предложения можно передавать через файлообменники, с отправлением ссылки для скачивания на адрес электронной почты [procurement@skoltech.ru](mailto:procurement@skoltech.ru), либо на электронном носителе (диск, флэш-накопитель), либо через курьерскую службу по месту нахождения Организатора: Россия, Москва, территория ИЦ «Сколково», ул. Большой бульвар д.30 стр.1, в Департамент закупок (на имя Аверьянова П.А., Солдатовой Е.С.);

**3.5.4**. **Организатор заканчивает принимать Предложения в срок до 18:00 05 апреля 2020 (актуальные время и дата в случае продления сроков подачи КП обозначаются на сайте Института).** Предложения, полученные позже установленного выше срока, будут отклонены Организатором без рассмотрения по существу, независимо от причин опоздания.

**3.5.3.**  **Обязательным требованием является процентное разбиение затрат от общих финансовых расходов:**

1. 46% на комплектующие материалы;
2. 54% на фонд оплаты труда.

**3.5.4.** При необходимости, Заказчик может провести технический аудит Поставщика для подтверждения его возможностей, описанных в Предложении.

## 3.6. Технические требования

Результаты работ в рамках Проекта должны соответствовать Техническим требованиям, описанным в Техническом задании. Данное техническое задание должно являться неотъемлемой частью договора с победителем конкурса.

## 3.7. Требования по времени выполнения работ

Результаты работ в рамках Проекта должны быть предоставлены Заказчику не позднее конца второго квартала 2022 года.

# 4. Обзор проекта

В этом разделе представлена основная информация о проекте, которая служит справочным материалом для составления Предложения.

## Цель

Разработка приемопередающего модуля (RU) базовой станции 5G и его системного программного обеспечения (Board Support Package).

## Сфера деятельности Сколтеха

В качестве ведущего университета Сколтех формирует коммерческие возможности в форме дополнительного образования, консультационных услуг, создания центров коллективного пользования, выполнения исследований по заказу промышленности и внедрения полученных результатов, лицензирования технологий и создания новых компаний профессорами, инженерами, студентами и выпускниками Института.

Путем тесной интеграции технологического образования, исследовательской работы и предпринимательских навыков в области телекоммуникаций Сколтех расширяет свой инновационный портфель и претендует на лидерство в исследованиях 5G ORAN.

В рамках проекта 5G ORAN Сколтех выберет стратегических внутренних партнеров, обладающих подходящими компетенциями, которые будут комплексно усилены с помощью трансфера передовых мировых технологий.

## Проект Сколтеха ORAN 5G

Проект ORAN 5G является частью Программы деятельности Лидирующего исследовательского центра Цифровой экономики, результаты которого плодотворно скажутся на ключевых показателях многих «сквозных» цифровых технологий, в том числе технологий беспроводной связи.

Отрасль мобильной связи в России – одна из стратегических ресурсов экономики – в данный момент является зависимой от финансовых и политических условий в других странах ввиду отсутствия отечественных поставщиков оборудования для сетей радиодоступа. К тому же, на мировом рынке оборудования мобильной связи сложилась комплексная ситуация, когда несколько крупных производителей предлагают полностью вертикально интегрированные решения, из-за чего малые и средние компании, производящие отдельные модули для архитектуры мобильных сетей, не имеют возможности выйти на этот рынок, а операторы связи де-факто обязаны внедрять эти решения целиком.

Сейчас, во время активной фазы перехода на новое пятое поколение сетей мобильной связи, очень важно создать конкурентный здоровый рынок, так как этот переход сопровождается неизбежным процессом наращивания и модернизации оборудования сети радиодоступа при неизменных финансовых составляющих. Чтобы стимулировать конкурентную здоровую экономику, необходимо пересмотреть сложившуюся парадигму и обеспечить равные условия для доступа на рынок малым, средним и крупным компаниям, предлагающим как отдельно взятые компоненты сетей мобильной связи нового поколения, так и комплексные решения. К тому же, внедрение новых, открытых стандартов на архитектуру и интерфейсы, позволяющие взаимозаменять различные модули архитектуры от разных поставщиков оборудования между собой, позволит обеспечить совместимость компонентов, что будет являться драйвером для развития данного направления рынка.

Сколтех в рамках деятельности Лидирующего Исследовательского Центра «Сеть радиодоступа 5G с открытой архитектурой» совместно с Предприятием «Элтекс» и ООО «Радио Гигабит» предлагает плавный и экономически эффективный способ локализации, проектирования и серийного производства ключевых компонентов экосистемы OpenRAN. С помощью строгих критериев отбора данного RFP будут выбраны передовые технические решения, которые обеспечат достижение поставленных целей за кратчайшее время.

# Требования по заполнению Предложения

Поставщики должны составить Предложение с учетом следующего содержания и формата.

## Описание компании

Предоставьте развернутое описание компании.

## Описание предлагаемого к разработке решений

Предоставьте развернутую информацию:

1. О технической достижимости проекта: накопленном опыте и компетенциях компании, а также реализованных ранее проектах в данном направлении;

2. О планируемых технических характеристиках Результатов реализации проекта;

3. О плане-графике разработки;

4. О списке компонентов и комплектующих для закупки.

## Коммерческое предложение

Поставщик должен перечислить в коммерческом предложении следующие пункты:

1. Общая сумма, необходимая на разработку;
2. Сумма, необходимая для затрат на ФОТ (54% от общей суммы);
3. Сумма, необходимая на закупку необходимых комплектующих и материалов (46% от общей суммы).