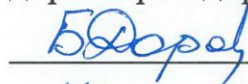


Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
АО «Атомтехэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора - директор филиала

 Б.В. Доровских
«14» 05 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Предоставление прав на использование программного обеспечения
«КОРСАР/ГП» для нужд Московского филиала «Центратомтехэнерго»
АО «Атомтехэнерго»

Согласовано:

Главный инженер

Начальник ОИТ







Начальник УИВС

Начальник УСИ

Руководитель ГПР УСИ

Разработано:

Инженер первой категории ГПР УСИ

 В. В. Люльчак
 Я. В. Тимощенко
 Д. С. Байков
 Д. В. Карев
 В. В. Новицкий
 М. М. Шаталин

Наименование видов услуг на основе справочника ОКПД2

Код	Вид услуги
58.29.50.000	Услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное программное обеспечение

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования к консультационным услугам Сублицензиата

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче Сублицензиату технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА СУБЛИЦЕНЗИАТА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 1.1 Наименование
<p>Предоставление прав на использование программного обеспечения «КОРСАР/ГП» для нужд Московского филиала «Центратомтехэнерго» АО «Атомтехэнерго» (далее по тексту - ПО). Правообладатель ПО - ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова, ОАО «ГИДРОПРЕСС», АО «АТОМПРОЕКТ».</p> <p>Аналог (эквивалент) не допускается в связи с необходимостью обеспечения взаимодействия (совместимостью), приобретаемого ПО с оборудованием, используемым Сублицензиатом, если прямо не указано иное (подпункт «а» пункт 5 Статья 5.2.1 ЕОСЗ, обоснование в приложении)</p>

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг
<p>Перечень оказываемых услуг:</p> <ul style="list-style-type: none">— предоставление прав на использование ПО «КОРСАР/ГП» с простой (неисключительной) лицензией на цифровом носителе
Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг
<p>Лицензиат предоставляет ПО «КОРСАР/ГП» с простой (неисключительной) лицензией, предназначенное для разработки математических моделей и применения его в РАЭК ПНР, для сопровождения пусконаладочных работ на энергоблоках АЭС с ВВЭР.</p> <p>ПО «КОРСАР/ГП» представляет собой двухжидкостный теплогидравлический расчетный код и предназначен для сопряженного моделирования тепловых и гидравлических динамических процессов в оборудовании и технологических системах АЭС с реакторными установками типа ВВЭР, а также для моделирования нейтронно-физических процессов в реакторной установке.</p> <p>Лицензиат осуществляет техническую поддержку ПО «КОРСАР/ГП»:</p> <ul style="list-style-type: none">— в инсталляции и настройке ПО на оборудовании Сублицензиата;— в обновлении текущей версии ПО;— в устранении выявленных ошибок;— предоставляет демонстрационную тестовую модель для подтверждения функционирования ПО
Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки
<p>Объем оказываемых услуг:</p> <ul style="list-style-type: none">— ПО «КОРСАР/ГП»;— техническая поддержка для ПО «КОРСАР/ГП» (1 год)

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
<p>Цифровые носители информации с ПО должны быть стойкими к воздействию следующих внешних воздействующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none">— температура окружающей среды от минус 25 °С до 60 °С;— относительная влажность воздуха -95% (без конденсации влаги).

<p>Цифровые носители информации должны иметь корпус, обеспечивающий степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и воды не ниже IP20 в соответствии с ГОСТ 14254-96.</p> <p>Цифровые носители входят в стоимость услуг</p>
<p align="center">Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг</p>
<p>Лицензиат несет полную ответственность за качество и безопасность оказываемых услуг</p>
<p align="center">Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг</p>
<p>Гарантийное обслуживание поставляемого ПО должно осуществляться в течение 3-х лет со дня подписания акта приема-передачи права использования ПО</p>
<p align="center">Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности</p>
<p>Отсутствуют</p>
<p align="center">Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг</p>
<p>Отсутствуют</p>
<p align="center">Подраздел 3.6 Требования к консультационным услугам персонала Сублицензиата</p>
<p>Лицензиат предоставляет техническую поддержку ПО в соответствии с п. 2.2. настоящего Технического задания</p>
<p align="center">Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника</p>
<p>Техническое предложение участника должно соответствовать настоящему техническому заданию</p>
<p align="center">Подраздел 3.8 Специальные требования</p>
<p>Лицензиат должен иметь действующий сертификат, подтверждающий право продажи ПО на этапе рассмотрения заявок.</p> <p>ПО должно функционировать на Супер-ЭВМ со следующим перечнем характеристик:</p> <p>а) системного ПО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система: CentOS Linux release 7.6 (ядро 3.10.0), GNU libc 2.17; 2. Библиотеки MPI: <ul style="list-style-type: none"> – OpenMPI 1.10 (MPI-1 и MPI-2 стандарт); – MVAPICH 2.2. 3. Планировщик: SLURM 17.11; <p>б) вычислительного узла:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: 2x Intel(R) Xeon(R) Gold 6138; 2. 40 ядер (без HT); 3. RAM: 64 Gb; 4. Коммуникационная подсистема Infiniband FDR 56 Gbit/s <p>ПО должно функционировать на графических станциях со следующими характеристиками: 5DT35EC EliteDesk 800G4 WKS TWR/Intel Core i7 8700/16GB (2x8GB DDR4/NVIDIA Quadro)</p>

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

<p>Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг</p> <p>Поставляемое ПО «КОРСАР/ГП» обеспечивает выполнение следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none">— сопряженное моделирование тепловых и гидравлических динамических процессов в оборудовании и технологических системах АЭС;— моделирование нейтронно-физических процессов в реакторной установке;— возможность параллельных вычислений на Супер-ЭВМ для нодализационных схем технологических систем АЭС;— подготовку расчетных моделей;— управление расчетами;— визуализацию результатов расчетов в онлайн режиме. <p>ПО с простой (неисключительной) лицензией должно быть установлено на оборудование Сублицензиата.</p> <p>Срок действия лицензий - без ограничения с даты подписания акта приема-передачи прав.</p> <p>Лицензии должны поставляться и храниться на цифровом носителе информации в формате USB-носителя.</p> <p>Носитель информации должен иметь защиту от случайного стирания или перезаписи лицензий</p>
<p>Подраздел 4.2. Требования по приемке услуг</p> <p>Предоставление прав на использование ПО «КОРСАР/ГП» осуществляется за счет Лицензиата, в течение 45 (Сорока пяти) календарных дней с даты заключения Договора, по адресу: г. Москва, Проектируемый проезд № 4062-и, д. 6, строение 2, 5 эт. (БЦ «Порт Плаза»)</p>
<p>Подраздел 4.3. Требования по передаче Сублицензиату технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)</p> <p>Для подтверждения своего исключительного права на ПО Лицензиат предоставляет копию свидетельства о регистрации на этапе рассмотрения заявок.</p> <p>Лицензиат передает Сублицензиату следующие приемо-сдаточные документы:</p> <ul style="list-style-type: none">— акт приема-передачи права использования ПО;— счёт на оплату;— описание программы;— описание применения;— руководство системного программиста;— руководство программиста;— руководство оператора;— руководство по техническому обслуживанию;— программа и методика испытаний;— пояснительная записка. <p>Программные документы должны быть на русском языке. Во всех случаях недопустимо предоставление программных документов в виде ксерокопий.</p> <p>Предоставляемая документация должна отвечать требованиям ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов (с изменением №1)</p>

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА СУБЛИЦЕНЗИАТА

Отсутствуют

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АО	Акционерное общество
2.	АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
3.	АЭС	Атомная электростанция
4.	БЦ	Бизнес-центр
5.	ГОСТ	Государственный стандарт
6.	ГПР	Группа перспективных разработок
7.	ПО	Программное обеспечение
8.	ПНР	Пусконаладочные работы
9.	РАЭК	Расчетно-аналитический (экспериментальный) комплекс
10.	Супер-ЭВМ	Специализированная вычислительная машина, значительно превосходящая по своим техническим параметрам и скорости вычислений большинство существующих компьютеров
11.	ТЭО	Технологическое и электротехническое оборудование
12.	УИВС	Управление информационно-вычислительных систем
13.	УСИ	Управление системной интеграции

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	ОБОСНОВАНИЕ	8

ОБОСНОВАНИЕ

исключения требования
аналогов (эквивалентов) программного обеспечения
по закупочной процедуре: Предоставление прав на использование
программного обеспечения «КОРСАР/ТП» для нужд Московского филиала
«Центратомтехэнерго» АО «Атомтехэнерго»

№ 13-07/14/1
от 22.04.2019

Необходимость приобретения ПО «КОРСАР/ТП» для нужд Московского филиала «Центратомтехэнерго» АО «Атомтехэнерго» продиктована тем, что оно является составной частью инвестиционного проекта «Расчетно-аналитический (экспериментальный) комплекс ПНР», утвержденного решением инвестиционного комитета АО «Концерн Росэнергоатом» протокол № 9-ИК/14-Пр от 15.08.2017г.

Невозможность применения аналогов ПО «КОРСАР/ТП» обосновывается необходимостью совместимости разрабатываемых математических моделей при помощи данного ПО с моделями ПТК «ВЭБ», а также его совместимостью с имеющимся оборудованием «Супер-ЭВМ кластерного типа». Одним из основных требований в техническом задании на РАЭК ПНР является возможность загружать и эксплуатировать модели, созданные в программно-техническом комплексе виртуальный энергоблок АЭС (ПТК «ВЭБ») с использованием данного ПО.

Целесообразность предложенного решения по инвестиционному проекту определяется в первую очередь получением конкурентных преимуществ, при вводе в эксплуатацию энергоблоков атомных станций, сокращению стоимости и сроков выполнения ПНР на объектах атомной энергетики. Актуальность принятия решения диктуется современными тенденциями развития, обозначенными в правительственной программе по внедрению цифровых технологий в производство.

Исходя из вышеизложенного, приобретение аналогов данного ПО не допускается.

Начальник ОИТ
АО «Атомтехэнерго»



Я.В. Тимошенко

Начальник УИВС
Московского филиала «Центратомтехэнерго»
АО «Атомтехэнерго»



Д.С. Байков

Начальник УСИ
Московского филиала «Центратомтехэнерго»
АО «Атомтехэнерго»



Д.В. Карев