

ДОГОВОР № 3/2016

г. Обнинск

«29» марта 2016г.

МП «Теплоснабжение» города Обнинска Калужской области, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Юркова Юрия Ильича, действующего на основании Устава, с одной стороны и ООО «Геолого-Геофизическая Компания», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Скловского Сергея Александровича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», на основании результатов закупки № 3160335510 (Протокол заседания Комиссии по закупкам МП "Теплоснабжение" от 10 марта 2016г. № 12) заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Заказчик: поручает, а Исполнитель принимает на себя проведение **тепловой инфракрасной аэросъемки г. Обнинска с целью картирования и дистанционной диагностики состояния тепловых сетей МП «Теплоснабжение».**

1.2 Технические, методические и другие требования к работам, являющимся предметом договора, отражены в Техническом задании, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора (приложение № 1).

1.3 Содержание работ и сроки их выполнения определяются Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора (приложение № 2).

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1 Ориентировочная стоимость работ по договору составляет **2 844 980 (Два миллиона восемьсот сорок четыре тысячи девятьсот восемьдесят) рублей 00 копеек**, в том числе НДС (18%) -- 433 980 (Четыреста тридцать три тысячи девятьсот восемьдесят) рубуй 00 копеек на основании Калькуляции (приложение № 3), являющейся неотъемлемой частью настоящего договора.

2.2 **Заказчик** перечисляет на расчетный счет **Исполнителя** авансовый платеж в размере 35 % общей стоимости работ (приложение № 3) – 995 743 (Девятьсот девяносто пять тысяч семьсот сорок три) рублей 00 копеек, в том числе НДС (18%) – 151 893 (Сто пятьдесят одна тысяча восемьсот девяносто три) рубля 00 копеек, в течение 10 (десяти) дней после получения **Исполнителем** согласованных разрешений и уведомлений на полёты над Обнинском от Генерального штаба ВС РФ, Штаба Западного военного округа ВС РФ, территориального управления ФСБ РФ, Госкорпорации «Росатом».

2.3 **Заказчик** обязуется оплачивать счета-фактуры на основании Актов выполненных работ этапов и всего договора в целом в течение 10 (десяти) банковских дней после их подписания.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

3.1 Работы по настоящему договору в соответствии с календарным планом (приложение № 2) выполняются в 2 этапа. Перенос сроков выполнения работ возможен после согласования с Заказчиком. Выплата аванса в таком случае производится в течение 10 (десяти) дней после согласования переноса сроков.

3.2 По завершении этапов работ и договора в целом **Исполнитель** представляет **Заказчику** Акты сдачи-приемки выполненных работ.

3.3 **Заказчик** в течение 10 (десяти) календарных дней со дня получения Акта сдачи-приемки работ обязан направить **Исполнителю** подписанный акт сдачи-приемки или мотивированный отказ от приемки работ.

3.4 В случае мотивированного отказа **Заказчика** от приемки работ сторонами составляется двухсторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

3.5. В случае досрочного выполнения работ **Заказчик** вправе досрочно принять и оплатить работы по настоящему договору.

3.6. Если в процессе выполнения работы выясняется неизбежность получения отрицательного результата или нецелесообразность дальнейшего проведения работ, **Исполнитель** обязан приостановить их, поставив об этом в известность **Заказчика** в трехдневный срок после приостановления работ. В этом случае стороны обязаны в 10-дневный срок рассмотреть вопрос о целесообразности и направлениях продолжения работ.

В случае принятия решения о нецелесообразности продолжения работ **Исполнитель** обязан возратить аванс за вычетом документально подтвержденных расходов, понесенных **Исполнителем**.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору **Исполнитель** и **Заказчик** несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

4.2. Учитывая особенности тепловой инфракрасной аэросъемки, заключающиеся в особых требованиях к метеорологическим условиям при выполнении работ и в возможности выполнения съемки только в весенний или осенний периоды, задержка **Заказчиком** авансового платежа может повлечь за собой перенос работ на следующий сезон.

5. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Ни одна из сторон не будет нести ответственность за полное или частичное неисполнение любой из своих обязанностей в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, находящихся вне контроля сторон, возникших после подписания договора. При этом срок исполнения обязательств по договору сдвигается на время действия таких обстоятельств.

5.2. Обязательства сторон по настоящему Договору не могут быть переданы третьим лицам.

5.3. Настоящий Договор составлен в двух подлинных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

6. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

6.1. Споры по настоящему договору разрешаются путем переговоров. В случае, если согласие не достигнуто в процессе переговоров споры передаются на разрешение в Арбитражный суд по месту нахождения ответчика.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1 Срок действия договора: начало – с даты подписания; окончание – 31.12.2016 г. В любом случае Договор действует до момента выполнения сторонами принятых на себя обязательств по настоящему договору либо до его расторжения.

7.2. В случаях расторжения настоящего договора, **Исполнитель** обязан в течение трех рабочих дней возратить на расчетный счет **Заказчика** денежные средства и уплатить **Заказчику** неустойку (проценты) за пользование чужими денежными средствами в размере учетной ставки банковского процента на день исполнения денежного обязательства.

7.3. Договор считается расторгнутым только при условии урегулирования сторонами материальных и финансовых претензий по выполненным до момента расторжения договора обязательствам.

7.4. Расторжение договора оформляется письменным соглашением сторон или вынесенным в установленном порядке решением судебного органа.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

- №1. Техническое задание.
- №2. Календарный план.
- №3. Калькуляция на проведение тепловой инфракрасной аэросъемки г. Обнинска с целью картирования и дистанционной диагностики состояния тепловых сетей.

9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО «Геолого-Геофизическая Компания»
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Летниковская,
д. 16, стр.1 т. +7(495) 640-5709
ИНН 7713597329,
КПП 770501001
ОГРН 5067746843940 от 27.09.2006
р/сч. 40702810800000006329 в
ПАО БАНК «ФК ОТКРЫТИЕ» Москва,
к/сч 30101810300000000985
БИК 044525985

Генеральный директор


/Скловский С.А./

М.П.



ЗАКАЗЧИК:

МП «Теплоснабжение»
Адрес места нахождения:
г. Обнинск, Калужской области,
Коммунальный проезд, 21
ИНН 4025020133 КПП 402501001
ОКПО 10846749 ОГРН 1024000952293
Р/СЧ 40702810958060020411
Банк Воронежский филиал
ОАО "МДМ БАНК" г. Воронеж
К/СЧ 30101810700000000730
БИК 42007730

Директор


/Ю.И. Юров/

М.П.





«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

МП «Теплоснабжение»

Ю.И. Юрков
« 29 » марта 2016 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Геолого-Геофизическая Компания»

С.А. Скловский
« _____ » _____ 2016 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Проведение тепловой инфракрасной аэросъемки территории г. Обнинска с целью картирования и дистанционной диагностики тепловых сетей»

1. Основание для выполнения работ.

1.1 Тепловая инфракрасная аэросъемка (ТИКАС) выполняется в административных границах города Обнинск в пределах согласованного контура. Площадь аэросъемочных работ составляет 42 кв. км.

1.2 ООО «Геолого-Геофизическая Компания» выполняет на основании лицензии Управления ФСБ России по г. Москве и Московской области ГТ № 0022822 от 16.06.2011.

1.3 Для выполнения предусмотренных аэросъемочных работ ООО «Геолого-Геофизическая Компания» в соответствии с действующим законодательством на основании письма Главы Администрации города (предоставляется Заказчиком) получает разрешения Генерального Штаба ВС РФ, Штаба Западного Военного округа, Госкорпорации «Росатом», а также берёт на себя уведомление территориальных органов ФСБ и заключение договора с авиапредприятием-исполнителем летных работ.

2. Назначение работ

2.1 Работы проводятся в целях:

- уточнения схем расположения тепловых сетей на топооснове Заказчика;
- качественной оценки состояния тепловых сетей, находящихся в ведении Заказчика;
- составления схем состояния тепловых сетей для выполнения оперативного и планового ремонта теплотрасс;
- решения задач прогнозирования аварийных ситуаций на тепловых сетях, выявления участков сверхнормативных потерь тепла;
- создания в электронном виде схем теплосетей и их диагностики для ввода в ГИС Заказчика;
- построения масштабированных тепловых инфракрасных изображений территории г. Перми для размещения в качестве тематического растрового слоя в ГИС Заказчика.

3. Нормативные документы и стандарты

3.1 Выполнение аэросъемочных работ регламентируется следующими нормативными документами:

- Руководство по съемочным полетам. «Воздушный транспорт», М., 1983
- Основные нормативные акты МГА, регулирующие выполнение авиационных работ в отдельных отраслях народного хозяйства. «Воздушный транспорт», М., 1986
- Руководство по аэрофотосъемочным работам. «Воздушный транспорт», М., 1998.
- Применение тепловой инфракрасной аэросъемки (ТИКАС) при решении задач дешифрирования элементов инженерной инфраструктуры продуктопроводов, дистанционной диагностики их состояния и экологического мониторинга природных и техногенных объектов. Методические рекомендации, ФГУНПП «Аэрогеофизика» МПР РФ, М., 2004

3.2 Требования к обеспечению техники безопасности при проведении работ:

— Свод правил и инструкций, утвержденных ГС ГА РФ и Службой авиационной безопасности.

4. Методика и техника проведения работ

ТИКАС для задач определения состояния тепловых сетей проводится в начале отопительного сезона при отсутствии, либо незначительной мощности снежного покрова (контролируется по результатам пролёта Контрольного Маршрута, выполняемого в начале каждого вылета). Оптимальные погодные условия проведения аэросъемочных работ: температура $\pm 5^{\circ}\text{C}$, скорость ветра – до 10 м/с, отсутствие осадков, ночной режим полётов (или дневной – при сплошной облачности выше высоты аэросъёмки)..

Аэросъемка выполняется на вертолете Ми-8Т по системе параллельных маршрутов с интервалом 350 м. Высота полета — 350 м. Полётная скорость на маршруте – 120 - 140 км/час. Производительная скорость с учетом подлетов, разворотов, контрольно-настроечных операций и т.п. — 45 км/час. Для проложения маршрутов и плановой привязки измерений используется система космической навигации GPS+ГЛОНАСС (Javad JGG-20), обеспечивающая абсолютную погрешность определения координат не хуже $\pm 20\text{м}$.

Тепловая инфракрасная (ИК) аэросъемка проводится с помощью специализированной авиационной тепловизионной сканирующей системы высокого разрешения «ИКАР-002М».

Технические характеристики системы:

- спектральный диапазон _____ 8 - 14 мкм
- чувствительность (при температуре фона 20°C) _____ 0.05°
- угол обзора _____ $90-120^{\circ}$
- мгновенный угол зрения _____ $5'-7'$
- количество точек на строку изображения _____ 3500
- частота сканирования _____ 231 скан/с
- пространственное разрешение при высоте аэросъемки 350м _____ $0,2\text{м}$
- активная система вертолетождения;
- инерциальная система коррекции эволюций летательного аппарата.

Тепловое инфракрасное изображение в режиме реального времени алгоритмами неискажающего кодирования сжимается и записывается на жесткий диск бортового компьютера вместе с данными навигационной системы, радиовысотомера, курсовой системы и др. вспомогательного оборудования, а затем архивируется на DVD дисках.

В процессе первичной обработки цифровых материалов ТИКАС производятся следующие операции:

- распаковка бортовых файлов помаршрутных тепловых изображений;
- уравнивание сканов;
- яркостная коррекция по скану;
- распаковка данных крена и тангажа летательного аппарата;
- устранение "разбежки" сканов;
- исправление креновых и тангажных искажений;
- коррекция за цилиндрическую проекцию;
- приведение группы маршрутов к единому уровню теплового поля;
- создание и коррекция файлов проектов;
- запись скорректированных файлов ИК изображений и файлов проектов на DVD-диски.

В процессе первичной обработки цифровых материалов ТИКАС должны быть получены и переданы Заказчику на DVD дисках координатно-привязанные цифровые помаршрутные тепловые ИК изображения вместе с программой IgitView для их визуализации и конвертации в графические форматы *.BMP и *.TIF с настроенной палитрой.

Ортотрансформация помаршрутных тепловых ИК изображений состоит из следующих процедур:

- уравнивание соседних маршрутов по яркости и контрастности;
- назначение точек для последующих процедур подшивки или измерения координат;

- преобразования системы координат и масштаба;
- трансформирование файлов ИК изображений по исходной крупномасштабной топооснове (кондиций масштаба 1:2000, предоставляется Заказчиком);
- криволинейная разрезка в зоне сшивки трансформированных помаршрутных изображений;
- разрезка площадного теплового поля по листам планшетов масштаба 1:2000;
- контроль стыковки ИК изображений по границам соседних листов;
- оценка качества выполненного трансформирования полистных ИК изображений по расхождению с элементами исходной топоосновы.

Тематическая обработка материалов ТИКАС заключается в дешифрировании и интерпретации теплового поля. Результаты в виде схем тепловых сетей и схем диагностики выносятся на предоставляемую Заказчиком векторную топографическую основу (масштаба 1:2000). Для качественной оценки состояния теплосетей принимаются следующие градации:

- нормированные теплопотери (трасса в нормальном состоянии, целостная и сухая теплоизоляция);
- повышенная утечка тепла (коррозионно-опасная ситуация, влажная или нарушенная изоляция);
- высокая утечка тепла (аварийно-опасная ситуация, подтопление канала теплосети грунтовыми водами или водами сопутствующих коммуникаций);
- аварийное состояние (свищ, разрыв теплопровода с изливом теплоносителя).

При этом формируются векторные слои схем расположения тепловых сетей: «Тепловые сети» и «Камеры», и слои диагностики: «Теплосети с предположительно повышенными теплопотерями», «Теплосети с повышенными теплопотерями», «Теплосети с высокими теплопотерями», «Теплосети предаварийные», «Теплосети аварийные», «Камеры с высокими теплопотерями».

Участок тепловой сети от ЦТП до камеры, от камеры до камеры или от камеры до абонента в слое «Тепловые сети» изображается ломанной линией (полилинией), концы которой примыкают к соответствующим графическим объектам (камерам или зданиям). В слоях диагностики линией изображается только тот фрагмент участка тепловой сети, состояние которого отражает не нормированные теплопотери. Для каждого слоя диагностики выбирается свой цвет линий: зеленый для слоя «Теплосети с повышенными теплопотерями», малиновый для слоя «Теплосети аварийно-опасные», красный для слоя «Теплосети аварийные».

5. Форма представления материалов.

По итогам выполненных работ Заказчику на DVD дисках передаются скорректированные файлы маршрутных тепловых ИК изображений, программное обеспечение «Irit_View.exe» для их визуализации и конвертации файлов или их фрагментов в популярные графические форматы (BMP и TIFF), а также масштабированные и сшитые по исходной топооснове тепловые ИК изображения в границах топопланшетов.

В объеме, определяемом калькуляцией договорной цены, Заказчику будут представлены результаты обработки и интерпретации данных тепловой ИК аэросъемки на бумажной основе (в 2 экземплярах) и на электронных носителях - DVD дисках - векторные файлы *.shp формата): на предоставленной Заказчиком топооснове будут построены схемы расположения теплосетей с результатами диагностики состояния тепловых сетей в четырех градациях: нормированные теплопотери, состояние повышенной утечки тепла (коррозионно-опасное), состояние высокой утечки тепла (аварийно-опасное), аварийное состояние (разрыв теплопровода, сопровождающийся изливом теплоносителя).

Результаты масштабной трансформации тепловых ИК изображений передаются также на бумажных носителях (количество экземпляров – 1).

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения работ по договору №3/2016 от 29 марта 2016г.

Проведение тепловой инфракрасной аэросъемки г. Обнинска, с целью уточнения местоположения и дистанционной диагностики состояния тепловых сетей

№ п.п	Наименование работ по договору и основных этапов его выполнения	Срок выполнения	Расчетная цена этапа, руб., включая НДС (18%)
1	Организация/ликвидация аэросъемочных работ, выполнение аэросъемки. Технологическая коррекция и передача Заказчику файлов помаршрутных тепловых изображений на DVD-дисках.	март - апрель 2016 г. (сентябрь 2016г.)*	1 873 604
2	Масштабная трансформация тепловых ИК изображений, сшивка, разрезка по планшетам и передача Заказчику на DVD-дисках вместе с программой визуализации Irit_BiZ_View.exe. Дешифрирование и интерпретация материалов тепловой ИК аэросъемки, диагностика состояния подземных тепловых сетей. Создание векторных схем теплосетей и слоев диагностики и передача Заказчику на DVD-дисках. Печать схем теплосетей масштаба 1:2000 с результатами диагностики (в 2 экз.) Печать тепловых ИК изображений масштаба 1:2000 (в 1 экз.)	апрель - июль 2016 г. (декабрь 2016г.)*	971 376

* Перенос сроков выполнения работ возможен после согласования с Заказчиком.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ООО «Геолого-Геофизическая Компания»

ЗАКАЗЧИК:
МП «Теплоснабжение»

Генеральный директор

Директор

_____/Скловский С.А./

_____/Ю.И. Юрков/

М.П.



Александр А

Калькуляция
договорной цены на проведение тепловой инфракрасной аэросъемки территории
г. Обнинска с целью картирования и дистанционной диагностики тепловых сетей

	Состав выполняемых работ	Единица измерения	Количество	Цена единицы измерения, руб.	Стоимость, руб. (без НДС)
1	Организация/ликвидация аэросъемочных работ включая, оборудование вертолета, облет аппаратуры, контрольно-настроечные и калибровочные операции.	%	100		360 300
2	Подлет/отлет к площади аэросъемки (160 км * 2 - а/п Чкаловский – г.Обнинск - а/п Чкаловский)	Летн. час	2,5	145 000	362 500
3	Затраты на авиацию, включая стоимость горючего и аэродромно-техническое обслуживание.	Летн. час	3	145 000	435 000
4	Проведение тепловой ИК аэросъемки. Первичная камеральная обработка; подготовка (включая технологическую коррекцию) и передача Заказчику помаршрутных файлов ИК изображений на DVD-дисках вместе с программой визуализации IritView	км ²	50	8 600	430 000
5	Масштабная трансформация тепловых ИК изображений по векторной топооснове Заказчика, их сшивка, разрезка и запись в согласованных форматах и передача Заказчику на DVD-дисках	1 км ²	42	6 600	277 200
6	Дешифрирование и интерпретация материалов тепловой инфракрасной аэросъемки с целью картирования и диагностики состояния тепловых сетей. Актуализация и передача Заказчику векторных схем теплосетей и векторных слоев диагностики на CD-ROM дисках.	1 км ²	42	8 500	357 000
7	Подготовка проектов и полистная печать сшитого теплового изображения (м-ба 1:2000)	лист	42	1500	63 000
8	Подготовка проектов и полистная печать схем расположения и диагностики тепловых сетей на топооснове Заказчика (м-ба 1:2000)	лист	84	1500	126 000
	ИТОГО				2 411 000
	НДС (18%)				433 980
	ВСЕГО с НДС				2 844 980

ИТОГО: 2 844 980 (Два миллиона восемьсот сорок четыре тысячи девятьсот восемьдесят) руб. 00 коп., в том числе НДС (18%) – 433 980 (Четыреста тридцать три тысячи девятьсот восемьдесят) руб. 00 коп.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор
 ООО «Геолого-Геофизическая Компания»

С.А. Скловский
 2016 г.
 « _____ » _____ 2016 г.


ЗАКАЗЧИК

Директор
 МП «Теплоснабжение»

Ю.И. Юрков
 2016 г.
 « _____ » _____ 2016 г.


А.К. Косов