|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | УТВЕРЖДАЮПервый заместитель директора – главный инженерРУП «Белнипиэнергопром» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Перцев \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |
|  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение работ «Тепловизионное обследование тепловых сетей, находящихся на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций, подключенных от Барановичской ТЭЦ».

| Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
| --- | --- |
| 1. Основание для проведения работ
 | План наладочных работ при проведении ремонтной кампании 2025 года филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго» |
| 1. Цель работы
 | Комплексное обследование тепловых сетей, находящихся на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций, подключенных от Барановичской ТЭЦ методом тепловизионной аэросъемки с целью повышения безопасности и надежности теплоснабжения, а также - снижения потерь теплоносителя. |
| 1. Начальные условия
 | 3.1 Заказчик составляет геопривязанные маршрутные карты в обменном формате файла \*kml по зонам облета отдельно и передает их Исполнителю для проведения обследования тепловых сетей, находящихся на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций. 3.2 Протяженность тепловых сетей на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций составляет 49 км. |
| 1. Требования к работе
 | **4.1 Требование к согласованию мест и результатов проведения съемки**4.1.1 Исполнитель получает согласования планируемой зоны облета c исполнительными органами власти и правообладателями запретных зон, при условии возможного их воздушного пересечения.4.1.2 Исполнитель получает разрешения на использования воздушного пространства в отопительный период с Главным оперативным управлением Генерального штаба.4.1.3 Исполнитель получает согласование полученных фото и видеоматериалов с Главным оперативным управлением Генерального штаба.**4.2 Требование к результатам работ по обследованию тепловых сетей, находящихся на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций**4.2.1 Результаты тепловизионной съемки предоставить как видеоряд в двухдиапазонном формате (видимом и инфракрасном).4.2.2 Предоставить файлы-трекинга каждой зоны облета с указанием таймкодов видеоряда в обменном формате данных с геопривязкой.**4.3 Требования к оборудованию для проводимой тепловизионной аэросъемки**4.3.1 Диапазон измерения температуры: -20°до 150°C (режим высокой чувствительности).4.3.2 Режимы фото- и видеосъемки: покадровый и интервальный (разрешение не менее 640×512 пикселей).4.3.3 Инфракрасная длина волны: 8–14 мкм.4.3.4 Точность инфракрасного измерения температуры: ±2 °C.**4.4 Общие требования к проведению работ**4.4.1 Съемка должна проводиться, начиная с момента восхода Солнца, в течение нескольких часов, либо в течение всего дня в пасмурную погоду.4.4.2 Снежный покров (при его наличии) не должен превышать 10 см.4.4.3. Обработка полученных данных должна производиться с использованием лицензионного программного обеспечения. |
| 1. Разделение этапов
 | Работа производится без разделения на этапы. |
| 1. Перечень работ и услуг
 | 6.1. Проведение процедуры согласования планируемой зоны облета c исполнительными органами власти и правообладателями запретных зон, при условии возможного их воздушного пересечения.6.2. Проведение процедуры разрешения на использования воздушного пространства с Главным оперативным управлением Генерального штаба.6.3. Проведение тепловизионной съемки тепловых сетей, находящихся на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций в отопительный период.6.4 Проведение процедуры согласование полученных фото и видеоматериалов с Главным оперативным управлением Генерального штаба.6.5. Создание видеоряда облета в двухдиапазонном формате (видимом и инфракрасном) для тепловых сетей на балансе КУПП «Барановичикоммунтеплосеть» и ведомственных организаций.6.6. Создание файл-трекинга каждой зоны облета с указанием таймкодов видеоряда в обменном формате данных с геопривязкой.  |
| 1. Исходные данные
 | Маршрутные карты в соответствии с п.3 (начальные условия). |
| 1. Согласования
 | В соответствии с пунктом 4 (требования к работе). |
| 1. Источник финансирования
 | Собственные средства |
| 1. Предполагаемые сроки начала и окончания работы
 | Сроки выполнения работы март - декабрь 2025 г. |
| 1. Наименование заказчика
 | РУП «Белнипиэнергопром» |
| 1. Наименование проектной организации
 | По результатам проведения процедуры закупки |
| 1. Состав и количество передаваемой документации
 | 13.1. Письма-согласования на проведение работ в формате \*.pdf (в соответствии с п 4.1. Требований).13.2. Каталог видеорядов в двухдиапазонном формате (видимом и инфракрасном) в формате \*.mp4, \*.mov, \*.mkv. 13.3 Геопривязанные файлы – трекинга каждой зоны облета с указанием таймкодов видеоряда в обменных форматах.13.4 Отчет о выполненной работе. |
| 1. Количество экземпляров выдаваемой документации:
 | Отчет о выполненной работе, а также цифровая информация должна быть структурирована, каталогизирована и передана на USB Flash накопителе в 2 (двух) экземплярах, а также размещена на облачном сервисе по закрытой ссылке. |

Согласовано

Начальник отдела схем теплоснабжения

РУП «Белнипиэнергопром» А.С.Толстой