|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | УТВЕРЖДАЮ  Первый заместитель директора –  главный инженер  РУП «Белнипиэнергопром»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Перцев  \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |
|  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение работ «Тепловизионное обследование магистральных, квартальных тепловых сетей и паропровода, находящихся на балансе филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго»»

| 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 магистральных, квартальных тепловых сетей и паропровода, подключенных от Барановичской ТЭЦ филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго» 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 Исполнителю для проведения обследования тепловых сетей (паропроводов), находящихся на балансе филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго».  3.2 Протяженность тепловых сетей на балансе филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго» в г. Барановичи составляет 72 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 (паровых) сетей, находящихся на балансе филиала «Барановичские тепловые сети»** **РУП «Брестэнерго»**  4.2.1 Результаты тепловизионной съемки предоставить в виде ортофотоплана с точностью позиционирования не более 1 м в формате \*.tiff с геопривязкой.  **4.3 Требования к оборудованию для проводимой тепловизионной аэросъемки**  4.3.1 Диапазон измерения температуры: -20 °C до 150 °C (режим высокой чувствительности).  4.3.2 Режимы фотосъемки: 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 и паропровода филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго» в отопительный период.  6.4 Проведение процедуры согласование полученных фото и видеоматериалов с Главным оперативным управлением Генерального штаба.  6.5. Создание тепловизионного ортофотоплана тепловых и паровых сетей, находящихся на балансе филиала «Барановичские тепловые сети» РУП «Брестэнерго». |
| 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 ортофотопланов в формате \*.tiff с геопривязкой.  13.3 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