



Строительные работы
Пусконаладочные работы
Электромонтажные работы
Эксплуатация электроустановок
Проектирование электроустановок

Россия, 248017, г. Калуга,
ул. Параллельная, д. 4а
Тел./факс 8 (4842) 77-44-88

Россия, 143000, Московская обл.,
г. Одинцово, ул. Говорова, д. 28
Тел./факс 8 (495) 543-75-55

ООО «МОЭК»

E-mail: oomoeek@bk.ru

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ

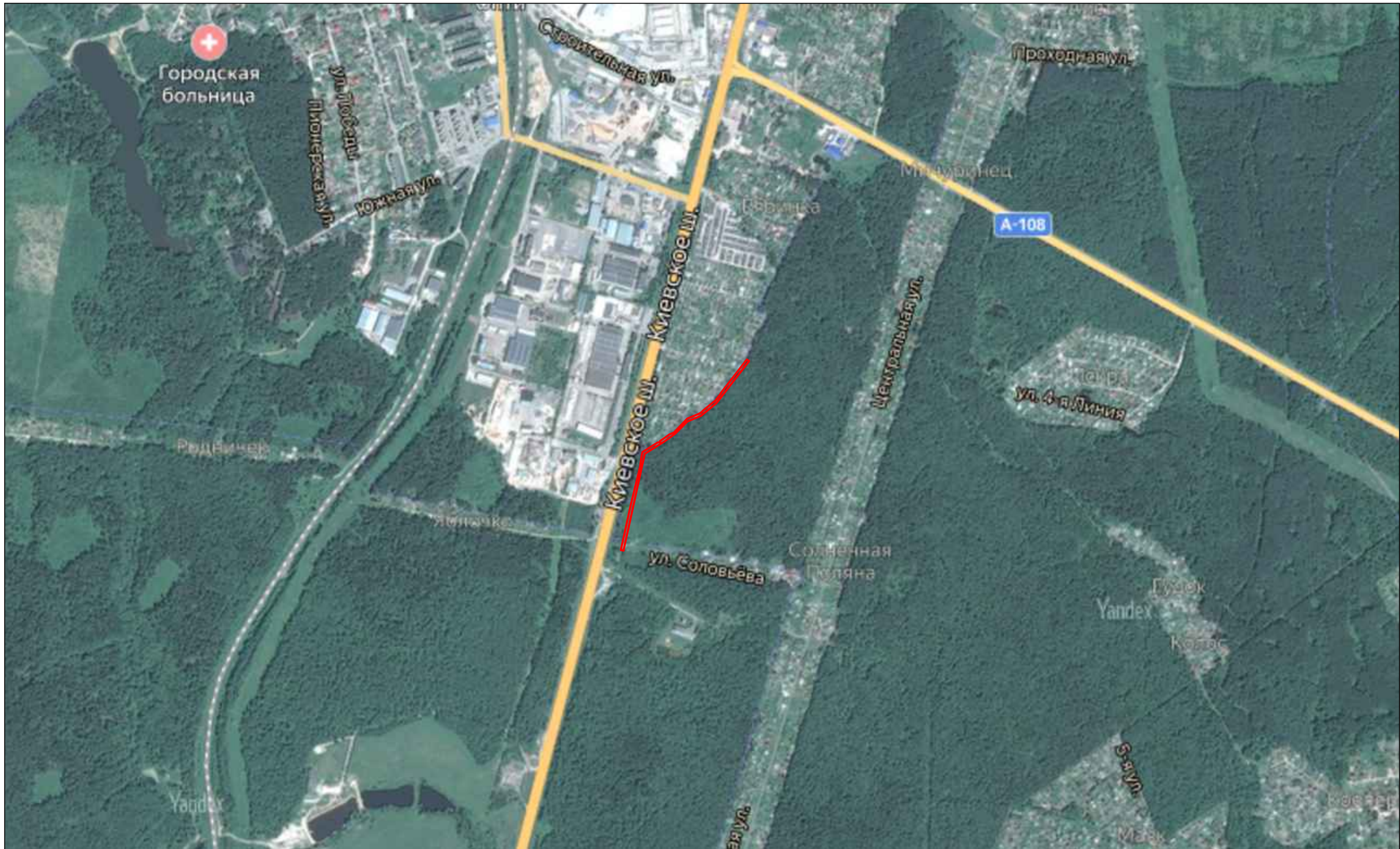
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

Заказчик: филиал «Калугаэнерго» ПАО «Россети Центр и Приволжье»

Директор ООО «МОЭК»

Воробьев А.Н.

Калуга 2023 г.

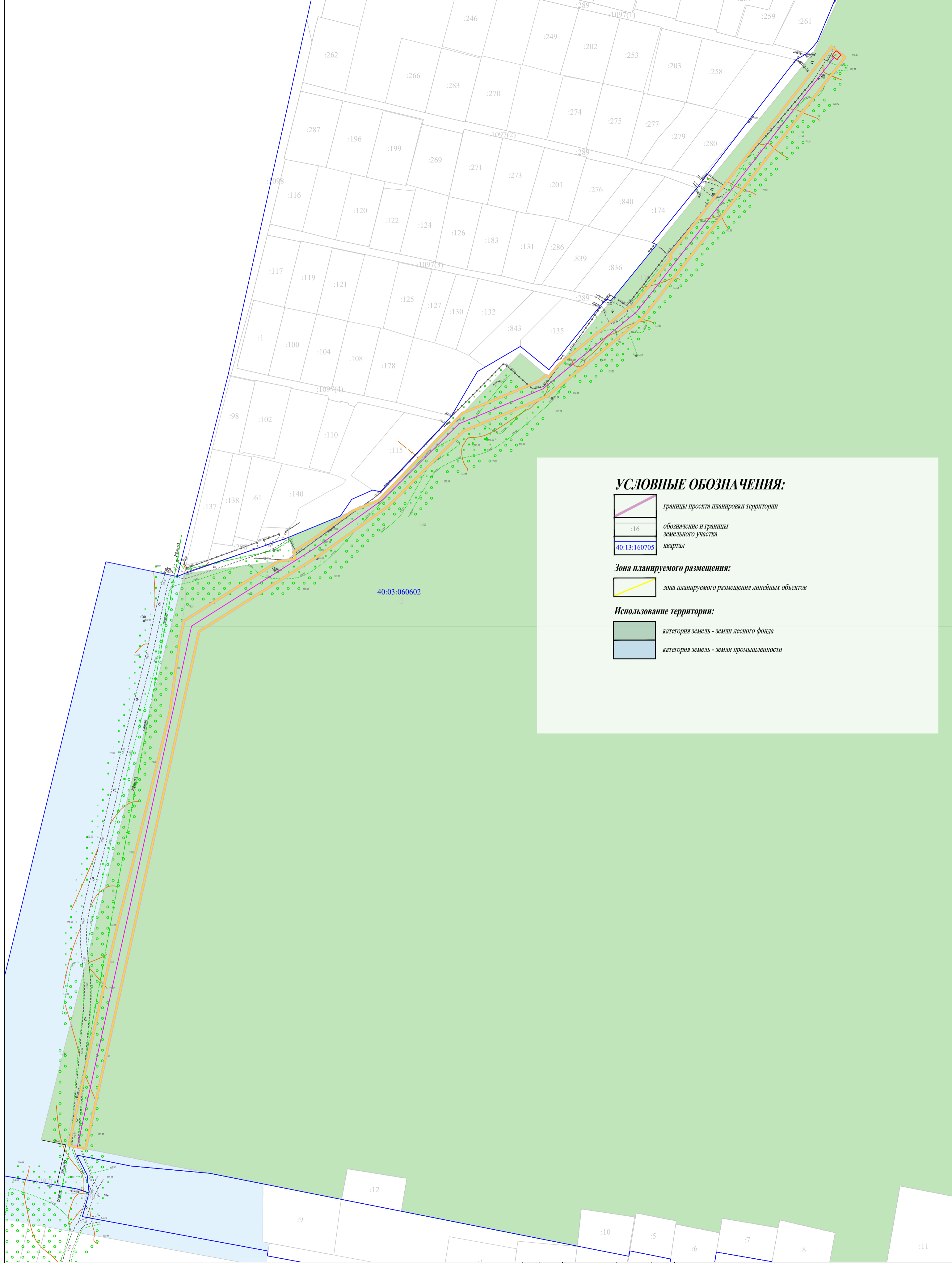


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:


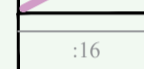
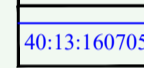



границы проекта планировки территории (элемента планировочной структуры)



| | | | | | | | | |
|---------|------|----------|---------|------|---|--------|----------|--------|
| | | | | | Проект планировки и проект межевания территории с целью строительства линейного объекта «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | | | | Материалы по обоснованию проекта планировки территории | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | | | | | | ПП | 1 | 4 |
| | | | | | Схема расположения элемента планировочной структуры (М 1:10000) | | ООО МОЭК | |



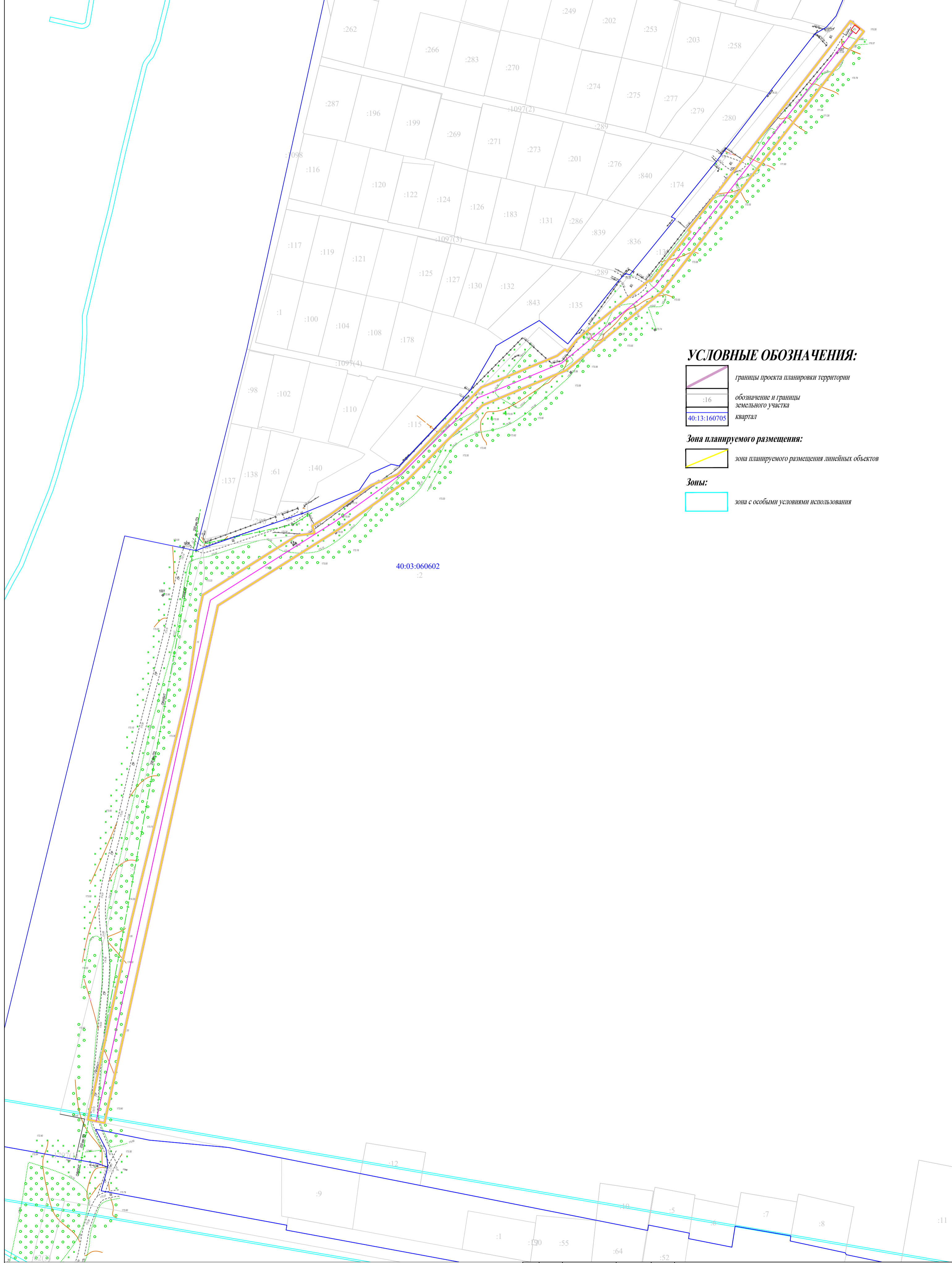
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  границы проекта планировки территории
-  обозначение и границы земельного участка
-  квартал



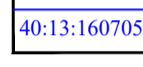
- Зона планируемого размещения:**
-  зона планируемого размещения линейных объектов


- Использование территории:**
-  категория земель - земли лесного фонда
 -  категория земель - земли промышленности

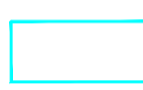
| | | | | | | | | |
|---------|------|----------|---------|---|--|--------|----------|--------|
| | | | | Проект планировки и проект межевания территории с целью строительства линейного объекта «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Материалы по обоснованию проекта планировки территории | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | ПП | 2 | 4 |
| Пров. | | | | | | | | |
| | | | | | Схема использования территории (М 1:1100) | | ООО МОЭК | |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  границы проекта планировки территории
-  обозначение и границы земельного участка
-  квартал

- Зона планируемого размещения:**
-  зона планируемого размещения линейных объектов

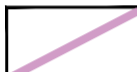


- Зоны:**
-  зона с особыми условиями использования


40:03:060602
:2

| | | | | | | | | |
|---------|------|----------|---------|---|---|--------|----------|--------|
| | | | | Проект планировки и проект межевания территории с целью строительства линейного объекта «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Материалы по обоснованию проекта планировки территории | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | ПП | 3 | 4 |
| Пров. | | | | | Схема границ зон с особыми условиями использования (М 1:1100) | | ООО МОЭК | |

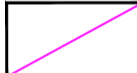



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  границы проекта планировки территории
-  обозначение и границы земельного участка
-  40:13:160705 квартал

- Зона планируемого размещения:**
-  зона планируемого размещения линейных объектов

Конструктивные элементы:

-  проектируемая ВЛ 10 кВ
-  проектируемая ТП

40:03:060602
:2

| | | | | | | | | |
|---------|------|----------|---------|---|---|----------|------|--------|
| | | | | Проект планировки и проект межевания территории с целью строительства линейного объекта «Строительство КЛ 10 кВ, Строительство ТП-10/0,4 кВ, Строительство ВЛ-0,4 кВ» | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Материалы по обоснованию проекта планировки территории | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | ПП | 4 | 4 |
| Пров. | | | | | Схема конструктивных и планировочных решений (М 1:1100) | ООО МОЭК | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Общие положения | 3 |
| 2. | Состав проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» | 4 |
| 3. | Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории | 4 |
| 4. | Обоснование определения границы зоны планируемого размещения линейного объекта | 10 |
| 5. | Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения | 12 |
| 6. | Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов | 12 |
| 7. | Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории | 13 |
| 8. | Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) | 13 |

Приложение 14

| Графические материалы | | |
|------------------------------|--|----------------|
| Комплект чертежей | | Масштаб |
| Лист 1 | Схема расположения элементов планировочной структуры | 1:10000 |
| Лист 2 | Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории | 1:1100 |
| Лист 3 | Схема границ зон с особыми условиями использования территории | |
| Лист 4 | Схема конструктивных и планировочных решений | |

1. Общие положения

Выполнение работ по подготовке проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» проходит в рамках выполнения обязательств по договору с Филиалом "Калугаэнерго" ПАО Россети Центр и Поволжье". Подрядчиком по данному виду работ выступает Общество с ограниченной ответственностью «МОЭК».

Целью настоящего проекта является обеспечение процесса архитектурно-строительного проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию планируемого к размещению линейного объекта.

В составе проекта планировки территории должны быть определены:

- зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документами территориального планирования муниципального района;
- границы образуемых земельных участков, планируемых под размещение линейного объекта;

Так же требуется обеспечение публичности и открытости градостроительных решений.

Документация по планировке территории выполнена в соответствии с действующим законодательством и нормативной документацией:

- Градостроительный кодекс РФ,
- Земельный кодекс РФ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 (редакция от 21.12.2018) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрических сетей»;
- Приказ Минэнерго России от 20.05.2003 № 187 (редакция от 20.12.2017 «Об утверждении правил устройства электроустановок»;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ;
- СНиП 3.01.04-87 Электротехнические устройства;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Постановление Правительства РФ от 12.05.2017 № 564 «О составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- Технических регламентов, санитарных норм и правил, строительных норм и правила, иных нормативных правовых актов.

2. Состав проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ»

Проект планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

Основная часть проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» включает в себя:

Раздел 1 Проект планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» Графическая часть включает в себя:

1. Чертеж планировки территории. Масштаб 1:1100.

Раздел 2 Положение о размещении линейных объектов.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ»

Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» Графическая часть содержит следующие схемы:

1. Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов). Масштаб 1:10000.

2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. Масштаб 1:1100.

3. Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Масштаб 1:1100.

4. Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:1100.

Раздел 4 Материалы по обоснованию проекта планировки территории «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» Пояснительная записка.

3. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

Климат района работ умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом, и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, который устанавливается в ноябре и сходит в апреле месяце. Температурный режим складывается в основном в зависимости от величины солнечной радиации. Однако на температуру и общий характер погоды существенное влияние оказывают и проникающие сюда воздушные массы, особенно в зимнее время. Господствующей воздушной массой в зимний период является континентальный и морской воздух умеренных широт, которые приносят умеренно морозную погоду с оттепелями. С вторжением арктического воздуха устанавливается обычно ясная, тихая, безоблачная и морозная погода. В летнее время преобладающей воздушной массой является континентальный воздух умеренных широт. Повторяемость морского воздуха умеренных широт сокращается. В летний период возможны также вторжения арктического и тропического воздуха. Но арктический воздух в летнее время не приносит значительных похолоданий, так как довольно быстро трансформируется в континентальный воздух умеренных широт. С приходом тропического воздуха обычно устанавливается жаркая сухая погода.

Климатические условия характеризуются данными наблюдений на Калужской метеостанции за период наблюдений по 1100 год. Экстремальные значения климатических характеристик выбраны из всего периода наблюдений. Средние значения климатических характеристик приведены с учетом тенденций изменения климата за 20 лет периода 1981- 1100 г.г., которые необходимо учитывать при составлении перспективных проектов.

Температура воздуха и почвы *Средняя месячная и годовая температура воздуха*

Таблица 1

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---------|------|------|----------|-----|------|------|------|------|------|-----|----------|----------|-----|
| Градусы | -6.9 | -7.3 | - 2.1 | 6.0 | 12.4 | 16.3 | 17.6 | 15.9 | 10.5 | 5.1 | - 2.7 | - 5.9 | 4.9 |

Средняя годовая температура воздуха составляет 4.3°C. Средняя температура самого холодного в году месяца (январь) равна -12.4°C, а самого жаркого месяца года (июль) - +23.2°C. Средняя месячная температура воздуха в 12 часов самого жаркого месяца (июля) составляет 20.5°C, в 15 часов – 21.6°C и в 18 часов – 21.1°C. Минимальная

9 температура воздуха составляет -39.3°C (январь), а максимальная - +35.9°C (август, 1972г.). Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 75.2°C, что говорит о континентальности климата.

Повторяемость резких понижений средней суточной температуры воздуха на 50°C и более в зимний период года (%)

Таблица 2

| Месяцы | | | | |
|--------|-----|------|------|-----|
| XI | XII | I | II | III |
| 4.9 | 9.2 | 11.9 | 11.7 | 5.8 |

Повторяемость максимальной температуры воздуха выше 25°C (%)

Таблица 3

| Месяцы | | | | |
|--------|------|------|------|-----|
| V | VI | VII | VIII | IX |
| 11.6 | 28.8 | 33.3 | 27.3 | 8.8 |

Среднее многолетнее число дней с заморозками в мае составляет 2.30, в сентябре – 1.42, в октябре – 10.84 дней.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через «0» весной происходит, в среднем, 20 марта, осенью - 6 ноября.

Средняя продолжительность холодного периода года составляет 133 дня.

Средняя продолжительность безморозного периода года составляет 232 дня. Вегетационный период со среднесуточной температурой воздуха выше +5°C

продолжается с 14 апреля по 16 октября - 186 дней.

Средняя дата начала отопительного периода – 2 октября, окончания – 24 апреля. Средняя продолжительность отопительного периода – 203 дня.

Средняя дата последнего заморозка на почве весной - 15 мая.

Средняя дата первого заморозка на почве осенью - 25 сентября.

Средняя месячная температура поверхности почвы по месяцам, градусы

Таблица 4

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T_{cp} | -9,5 | -9,6 | -4,4 | 4,4 | 13,6 | 19,0 | 20,1 | 17,8 | 11,2 | 4,4 | -2,8 | -7,0 |
| T_{min} | - | - | -8,4 | -0,2 | 5,3 | 10,3 | 11,8 | 10,0 | 5,0 | 0,7 | -6,2 | - |
| T_{max} | 11,6 | 13,3 | | | | | | | | | | 10,1 |
| | -4,8 | -4,6 | 1,1 | 12,3 | 24,8 | 21,5 | 32,3 | 29,2 | 19,6 | 10,0 | -0,4 | -3,9 |

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см. Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Атмосферные осадки и влажность воздуха

Район расположен в зоне достаточного увлажнения.

Месячное и годовое количество осадков различной обеспеченности, мм

Таблица 5

| Обеспеченность | Месяцы | | | | | | | | | | | | Год |
|----------------|--------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| ср. | 49 | 37 | 38 | 39 | 45 | 99 | 82 | 83 | 72 | 68 | 52 | 56 | 720 |
| 75% | 28 | 21 | 22 | 24 | 35 | 45 | 60 | 50 | 37 | 30 | 29 | 30 | 411 |
| 95% | 17 | 11 | 15 | 16 | 20 | 29 | 43 | 32 | 21 | 15 | 19 | 22 | 260 |

Из общего количества осадков 69% выпадают в жидком виде, 19% - в твердом виде и 12% - в смешанном виде.

Суточный максимум осадков приходится на летний период и составляет:

1% - обеспеченности - 81 мм;

5% - обеспеченности - 63 мм;

10% - обеспеченности - 44мм.

Повторяемость случаев выпадения осадков более заданных пределов за сутки в теплый период года (%)

Таблица 6

| Предел осадков | Месяцы | | | | |
|----------------|--------|------|------|---------|------|
| | V | VI | VII | VIII IX | IX |
| >30мм | 0.23 | 0.77 | 1.04 | 0.82 | 0.18 |
| >50мм | 0.06 | 0.24 | 0.06 | 0.18 | - |

Повторяемость случаев выпадения осадков более 20 мм за сутки в зимний период года (%)

Таблица 7

| Месяцы | | | | |
|--------|------|------|------|------|
| XI | XII | I | II | III |
| 0.44 | 0.23 | 0.12 | 0.19 | 0.29 |

Число дней с метелями

Таблица 8

| Месяцы | | | | | |
|--------|-----|---|----|-----|----|
| XI | XII | I | II | III | IV |
| 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 |

Повторяемость гололеда при различных направлениях ветра (%) по месяцам и за год

Таблица 9

| Направление ветра | Месяц | | | | | | | Год |
|----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | X | XI | XII | I | II | III | IV | |
| С | 33.9 | 6.5 | 5.8 | 4.6 | 7.3 | 6.3 | 8.6 | 6.4 |
| СВ | 8.5 | 4.2 | 5.4 | 8.5 | 7.3 | 9.7 | 34.2 | 7.2 |
| В | 6.4 | 19.1 | 14.0 | 8.8 | 18.4 | 11.9 | 22.9 | 13.9 |
| ЮВ | 6.4 | 11.2 | 12.2 | 7.5 | 9.4 | 11.9 | 8.6 | 10.1 |
| Ю | 21.3 | 10.2 | 17.3 | 13.0 | 5.6 | 8.5 | 0.0 | 12.0 |
| ЮЗ | 4.3 | 9.7 | 14.1 | 14.8 | 7.8 | 5.3 | 0.0 | 11.4 |
| З | 0.0 | 6.7 | 13.4 | 15.3 | 8.1 | 3.1 | 2.9 | 10.8 |
| СЗ | 4.3 | 2.7 | 3.1 | 2.9 | 4.0 | 0.9 | 5.7 | 3.0 |
| Штиль | 14.9 | 29.7 | 14.7 | 24.6 | 32.1 | 42.4 | 17.1 | 25.2 |

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 24 ноября, а дата разрушения – 6 апреля. Среднее число дней со снежным покровом - 139. Высота снежного покрова в конце зимнего периода в среднем составляет 39 см, наибольшая высота достигает – 46 см. Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта. Плотность снегового покрова составляет от 0.15 (первая декада декабря) до 0.32 г/куб.см(третья декада марта). Число дней со снежным покровом - 130-145. Количество осадкой в среднем за год составляет 732 мм, две трети из них приходится на теплое время года.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

Таблица 10

| Месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|--------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| % | 84 | 81 | 76 | 70 | 66 | 74 | 76 | 78 | 81 | 83 | 86 | 85 | 78 |

Среднее многолетнее число дней с туманами

Таблица 11

| Месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| Число дней | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 28 |

Ветер

Средняя месячная и годовая скорость ветра

Таблица 12

| Месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| м/с | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 3.4 | 3.1 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 3.0 | 3.6 | 3.7 | 3.9 | 3.4 |

Вероятность скорости ветра по градациям (% от общего числа случаев)

Таблица 13

| Месяц | Скорость (м/с) | | | | | | | | | | |
|-------|----------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 0 - 1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-20 | >20 |
| I | 16.83 | 29.43 | 32.4.1 | 15.35 | 4.32 | 1.40 | 0.18 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.00 |
| II | 16.48 | 28.57 | 32.97 | 16.25 | 3.85 | 1.54 | 0.29 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| III | 18.17 | 28.81 | 31.00 | 15.96 | 4.83 | 1.05 | 0.14 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| IV | 20.45 | 30.93 | 29.76 | 14.01 | 3.61 | 1.07 | 0.14 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| V | 26.27 | 31.98 | 25.36 | 12.24 | 2.98 | 0.90 | 0.22 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| VI | 31.13 | 32.44 | 24.19 | 9.51 | 2.20 | 0.44 | 0.07 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| VII | 29.75 | 36.00 | 24.78 | 7.58 | 1.45 | 0.34 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| VIII | 32.72 | 34.39 | 23.45 | 7.37 | 1.75 | 0.27 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| IX | 28.10 | 34.17 | 25.29 | 9.76 | 2.20 | 0.43 | 0.04 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| X | 16.37 | 32.73 | 31.24 | 14.38 | 4.05 | 0.95 | 0.21 | 0.04 | 0.03 | 0.00 | 0.00 |
| XI | 17.88 | 33.10 | 31.78 | 13.14 | 3.13 | 0.82 | 0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| XII | 15.68 | 31.59 | 32.48 | 15.02 | 3.57 | 1.21 | 0.32 | 0.11 | 0.01 | 0.00 | 0.01 |

Скорость ветра вероятностью превышения в среднем многолетнем режиме 5% - 8.4 м/с.

Абсолютный максимум мгновенной скорости ветра составляет 34 м/с. Наибольшая скорость ветра составляет:

4% - обеспеченности - 27 м/с;

50% - обеспеченности - 20 м/с.

Повторяемость средней скорости ветра больше 15 м/с (%)

Таблица 14

| Месяцы | | | | | | | | | | | |
|--------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|------|----|------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 |

Повторяемость средней скорости ветра и порывов выше 12 м/с (%)

Таблица 15

| | Месяцы | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| V _{ср.} | 0.09 | 0.1 | 0.08 | 0.06 | 0.14 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.13 | 0.06 | 0.23 |
| V _{max} | 7.12 | 6.64 | 6.8 | 6.13 | 5.06 | 3.18 | 2.38 | 2.21 | 2.57 | 4.93 | 3.89 | 5.06 |

Ветровая нагрузка (кг/кв.м)

Таблица 16

| Месяцы | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 38.0 | 26.4 | 31.9 | 26.4 | 41.2 | 26.4 | 41.2 | 76.3 | 34.9 | 31.9 | 38.0 | 38.0 |

Повторяемость направлений ветра за год

Таблица 17

| Направление | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| % | 22 | 5 | 12 | 8 | 16 | 11 | 18 | 8 |

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеивание загрязняющих веществ. Особенно это относится, к ветрам со скоростью 0-1 м/сек. В Калуге повторяемость ветров этой градации за год составляет 20-30 %. Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечается в летние месяцы, достигая максимума в августе.

Повышение уровня загрязнения атмосферного воздуха, обусловленное метеорологическими условиями может отмечаться летом и зимой.

В формировании ветрового режима играют не последнюю роль орографические особенности рельефа. В не продуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечается существенное снижение скорости ветрового потока (до 25 %), но увеличивается вероятность образования застойных зон.

В целом территория характеризуется умеренными показателями температуры воздуха, преобладанием ветров небольшой скорости, с сильными, резкими порывами (до 15 м/с) во время гроз, влажностным режимом, находящимся в зоне комфорта, количество осадков изменяющихся по сезонам года: большее количество осадков выпадает в летний период.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к западному склону Среднерусской возвышенности, расположенной на территории Смоленско-Московской физико-географической провинции. Представлен моренно-эрозионной равниной в области московского оледенения.

Расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-40 для средних К-40 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) (СНиП II-7-81) в течение 50 лет составляет:

Таблица 18

| Калужская область | Карты ОСР-97 | | |
|--|--------------|---|---|
| Степень сейсмической опасности | А | В | С |
| Сейсмическая интенсивность, баллы MSK-40 | 5 | 5 | 5 |

Пологохолмистая морена – эрозионная средне-слаборасчлененная равнина, абсолютные отметки поверхности 190 – 230 м. Четвертичные отложения представлены суглинками: моренными грубозернистыми с включением валунов и покровными пылеватыми. Общая мощность составляет 5 - 15 м. Коренные породы представлены глинисто-известняковыми отложениями нижнего и среднего карбона. Почвы дерново-сильно-среднеподзолистые на суглинистой основе. Грунтовые воды находятся в коренных породах.

Инженерно-геологическое районирование

Таблица 19

| Краткая геологическая характеристика | Экзогенные геологические процессы | Прогнозируемые изменения свойств грунтов, процессов и явлений. Условия строительного освоения территории |
|---|---|---|
| Развитие среднечетвертичных моренных и водноледниковых отложений времен московского оледенения. Подстилаются породами | Рельеф слабо-среднерасчлененный, понижения в рельефе переувлажнены, иногда заболочены. Уровень стояния грунтовых вод 3-5м. В пределах ландшафта местами | Моренные суглинки по составу и своими несущими свойствами по латерали и на глубину довольно устойчивы. Водноледниковые суглинки и пески наоборот резко изменчивы по своим несущим свойствам и водонасыщенном состоянии суффозионнонеустойчивые. |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| различных стратиграфо-генетических комплексов. | наблюдается карстообразование | Условия для строительства в целом средние. |
|--|-------------------------------|--|

4. Обоснование определения границы зоны планируемого размещения линейного объекта

Основные характеристики планируемой ЛЭП «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ»

Таблица 20

| № п/п | Наименование показателей | Величина |
|-------|--------------------------|-----------------|
| 1 | Количество цепей | Одна |
| 2 | Номинальное напряжение | 0,4/10 кВ |
| 3 | Длина участка ВЛ, м | 704 |
| 4 | Марка и сечение провода | СИП-3 1х50 |
| 5 | Материал опор | Кабельная линия |

В соответствии с документом «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ» ширина полос земель, предоставляемых для размещения воздушных линий ЛЭП напряжением 0,38-20 кВ – не более 8 метров (4 метра от оси в каждую сторону).

Граница зоны планируемого размещения линейного объекта определена исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной инфраструктуры.

Маршрут проектируемой трассы был выбран с учетом технических условий филиала «Калугаэнерго» ПАО «Россети Центр и Приволжье», расположения существующих коммуникаций, минимальной протяженности и оптимальности с точки зрения соблюдения норм и правил.

Таблица 21

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства

| Опоры воздушных ЛЭП | Ширина полос предоставляемых земель, м, при напряжении линии, кВ | | | | | | |
|---------------------|--|--------|---------|---------|---------|-----|-----|
| | 0,38-20 | 35 | 110 | 150-220 | 330 | 500 | 750 |
| 1. Железобетонные | | | | | | | |
| 1.1 Одноцепные | 8 | 9 (11) | 10 (12) | 12 (16) | (21) | 15 | 15 |
| 1.2 Двухцепные | 8 | 10 | 12 | 24 (32) | 28 | - | - |
| 2. Стальные | | | | | | | |
| 2.1 Одноцепные | 8 | 11 | 12 | 15 | 18 (21) | 15 | 15 |
| 2.2 Двухцепные | 8 | 11 | 14 | 18 | 22 | - | - |
| 3. Деревянные | | | | | | | |
| 3.1 Одноцепные | 8 | 10 | 12 | 15 | - | - | - |
| 3.2 Двухцепные | 8 | - | - | - | - | - | - |

*Примечание: в скобках указана ширина полос земель для опор с горизонтальным расположением проводов

5. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта

В составе планируемого объекта «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ» отсутствуют объекты, подлежащие переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта.

6. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов

В составе планируемого объекта «Строительство КЛ 10 кВ. Строительство ТП-10/0,4 кВ. Строительство ВЛ-0,4 кВ», в границах зоны планируемого размещения отсутствуют объекты, входящие в состав линейного объекта.

7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

Ранее документация по планировке территории не утверждалась.

8. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)

Данная ведомость не заполняется, в связи с отсутствием пересечений планируемого объекта с водными объектами.

9. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки

Выявлено пересечение зоны планируемого размещения линейного объекта с существующим объектом капитального строительства электросетевого хозяйства: ВЛ-110 кВ «Мирная-Русиново»/ ВЛ-110 кВ «Обнинская ТЭЦ-Мирная»/ ВЛ-110 кВ «Обнинская ТЭЦ-Созвездие» /ВЛ-110 кВ «Созвездие-Русиново» с отпайками (реестровый номер 40:00-6.660). На стадии проектирования линейного объекта требуется учитывать данный факт и выбирать соответствующие проектировочные решения.