

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
" КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО"

Реконструкция ЛЭП-10 кВ "Нижняя Матренка"
Добринского района , Липецкой области
(ТЗ №1210239)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

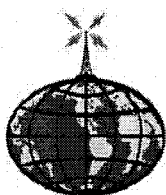
Раздел 2. Проект полосы отвода

36-077-4648005761-ППО

Том 2

Заказчик : Филиал ОАО"МРСК-Центра"-"Липецкэнерго"

Москва 2013



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
" КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО"

Реконструкция ЛЭП-10 кВ "Нижняя Матренка"
Добринского района , Липецкой области
(ТЗ №1210239)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

36-077-4648005761-ППО

Том 2

Заказчик : Филиал ОАО"МРСК-Центра"-"Липецкэнерго"

Главный инженер

Н.В. Завьялов

Москва 2013

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| № тома | Обозначение | Наименование | Приме- чание |
|-----------|-----------------------|--|-----------------|
| 1 | 36-077-4648005761-ПЗ | Пояснительная записка | |
| 2 | 36-077-4648005761-ППО | Проект полосы отвода | |
| 3 | 36-077-4648005761-ТКР | Технологические и конструктивные решения линейного объекта | |
| 5 | 36-077-4648005761-ПОС | Проект организации строительства | |
| 6 | 36-077-4648005761-ПОД | Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта | |
| 7 | 36-077-4648005761-ООС | Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 8 | 36-077-4648005761-ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 9 | 36-077-4648005761-СМ | Смета на строительство | |
| 10.1 | 36-077-4648005761-ЭФ | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | |

зарегулировано
А. И. Соболев
15.03.13.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № гвдл.

36-077-4648005761-ППО

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

Реконструкция ЛЭП-10 кВ Нижняя Матренка"
Добринского района
Липецкой области(ТЗ №1210239)

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | | |

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

ООО "Компания
Связьэнергомонтаж МО"
2013 год

Формат А4


Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Схема прохождения трассы ВЛ10 кВ | |
| 4 | План трассы ВЛ-10 кВ | 20 листов |
| 5 | Охранная зона трассы ВЛ-10 кВ | 2 листа |
| 6 | Ведомость пересечений | |
| 7 | Расчетная схема ВЛ 10 кВ "Нижняя Матренка" | |
| 8 | Монтажная таблица стрел провеса защищенного провода СИП-3 1x50 | |
| 9 | Монтажная таблица стрел провеса защищенного провода СИП-3 1x70 | |
| 10 | Монтажная таблица стрел провеса неизолированного провода АС-70 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------|---|------------|
| 36-077-4648005761-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 36-077-4648005761-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта | |
| 36-077-4648005761-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта | |

Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий


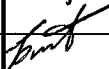
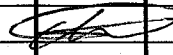

Главный инженер проекта  Бесов С.К.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов


| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| ПУЭ (7-е издание) | Правила устройств электроустановок | |
| 27.0002 | Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-10 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО "Нилед-ТД" | |
| Шифр 24.0066 | Расчетные пролеты для железобетонных опор ВЛ 10 кВс защищенными проводами по ПУЭ 7издания (дополнение к проектам опор ВЛ) | |
| Шифр 25.0038 | Расчетные пролеты для опор ВЛ 10 кВ с неизолированными проводами по ПУЭ 7 издания (дополнение к проектам опор ВЛ) | |
| 3.407.1-143.2 | Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ. Выпуск 2 , 5 | |
| 3.407-150 | Заземляющие устройства опор ВЛ-0,4;6;10;35кВ | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| №1210163 | Техническое задание на разработку проекта строительства (реконструкции) линий электропередачи 0,4- 10 кВ и трансформаторных подстанций 10(6)/0,4 кВ , выданное филиалом ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго" | |
| | Акт выбора земельного участка под строительство электролинии в с.Излегоще | |
| | | |

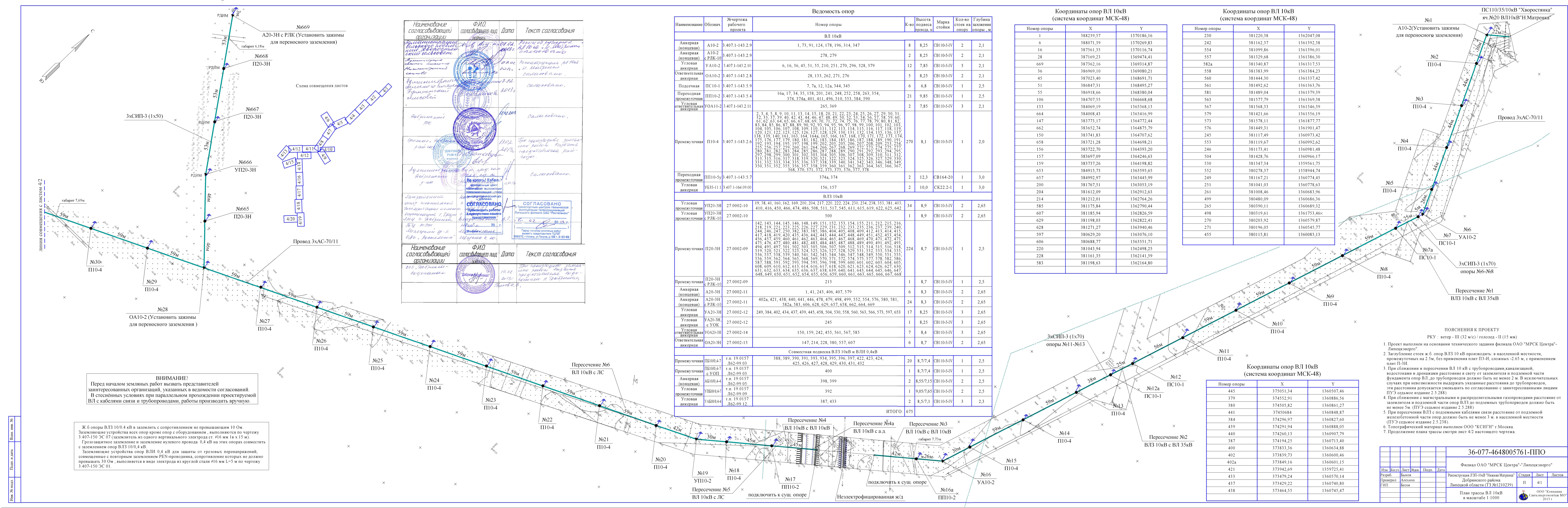
36-077-4648005761-ППО

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|------|--------|---|------|---|---|-------------------------------------|----------|
| Изм. | Коллч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реконструкция ЛЭП-10 кВНижняя Матренка" Добринского района Липецкой области(ТЗ №1210239) | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Алехина | | |  | | | П | 1 | 10 |
| Проверил | Быков | | |  | | | | | |
| Нач.сектора | Быков | | | | | | | | |
| Н.контроль | Сигачева | | | | | | | | |
| ГИП | Бесов | | |  | | Общие данные (начало) |  | ООО "Компания Связьэнергомонтаж МО" | 2013 год |



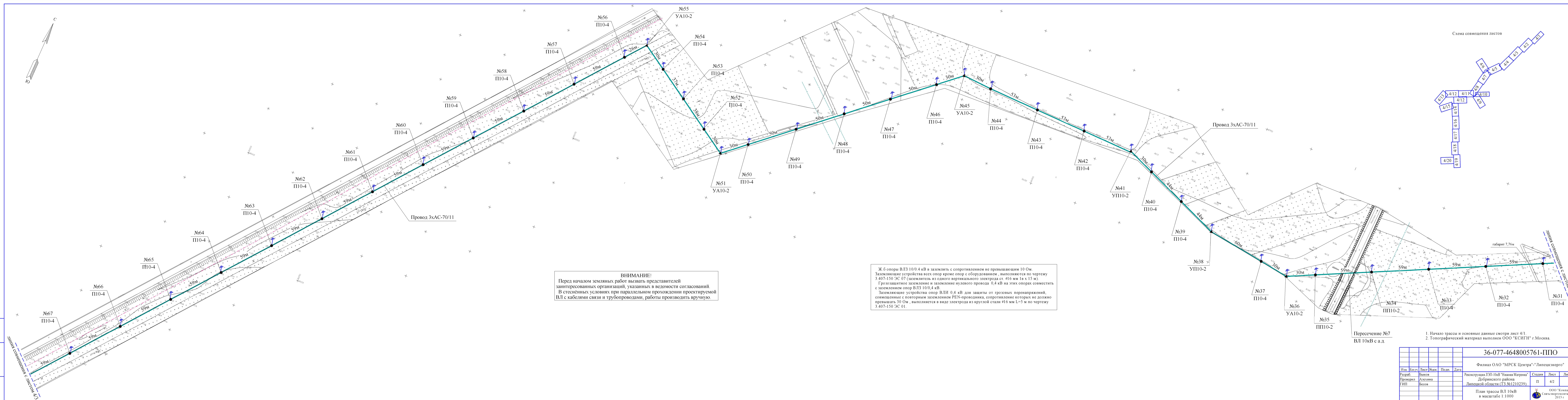
| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|-------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра"-"Липецкэнерго" | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Чедок. | Подп. | Дата | Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матренка" Добринского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Быков | | | | | | П | 3 | |
| Проверил | Алехина | | | | | | | | |
| ГИП | Бесов | | | | | | | | |
| | | | | | | Ситуационный план трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:50000 | ООО "Компания Связьэнерго монтаж МО" 2013 г. | | |
| | | | | | | |  | | |



Имя, № листа, №

План и дата

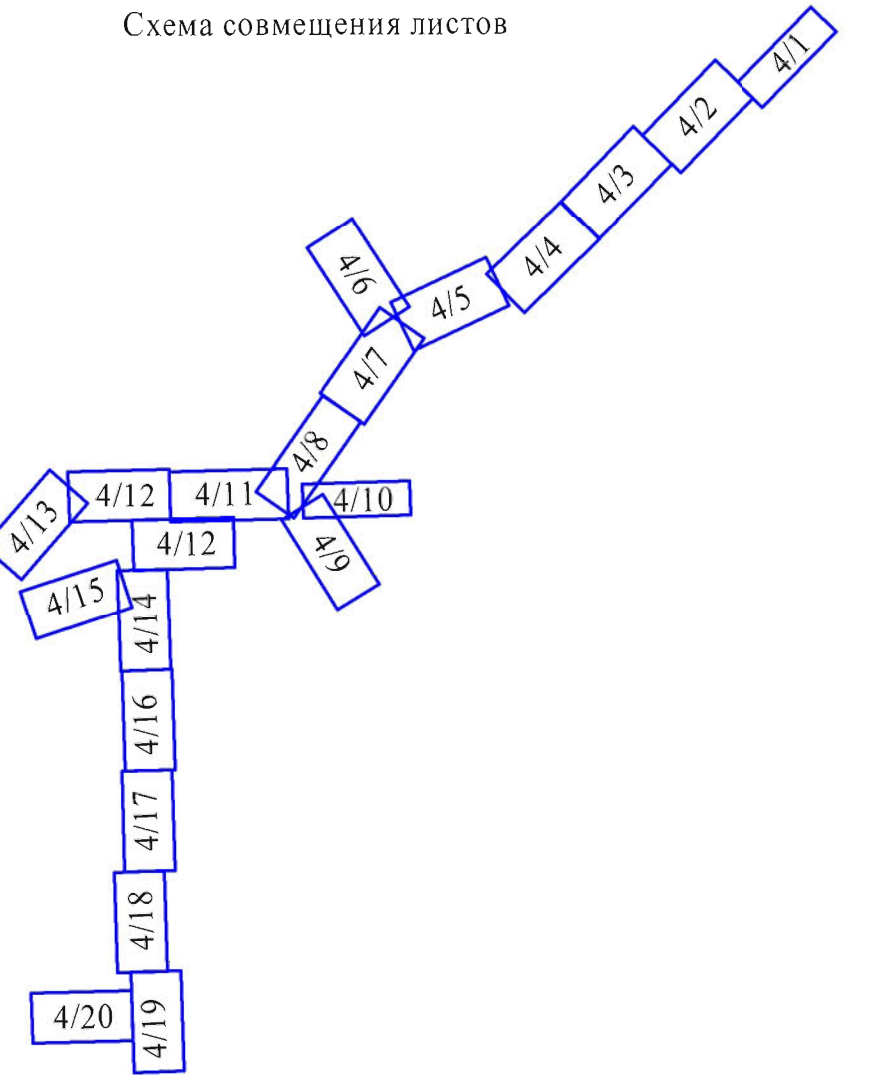
Имя, № листа



ВНИМАНИЕ!
Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, указанных в ведомости согласований. В стеснённых условиях при параллельном прохождении проектируемой ВЛ с кабелями связи и трубопроводами, работы производить вручную.

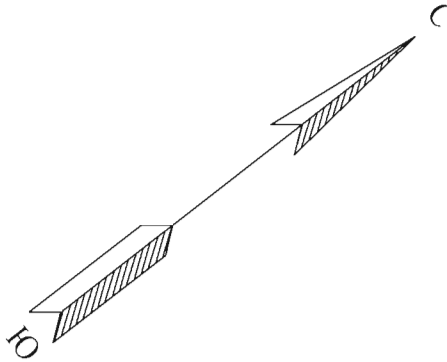
Ж 6 опоры ВЛЗ 10/0,4 кВ в заземлить с сопротивлением не превышающим 10 Ом. Заземляющие устройства всех опор кроме опор с оборудованием, выполняются по чертежу 3.407-150 ЭС 07 (заземлитель из одного вертикального электрода ст. ϕ 16 мм 1в x 15 м). Грозозащитное заземление и заземление нулевого провода 0,4 кВ на этих опорах совместить с заземлением опор ВЛЗ 10/0,4 кВ. Заземляющие устройства опор ВЛИ 0,4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с повторным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали ϕ 16 мм L=5 м по чертежу 3.407-150 ЭС 01.

Схема совмещения листов

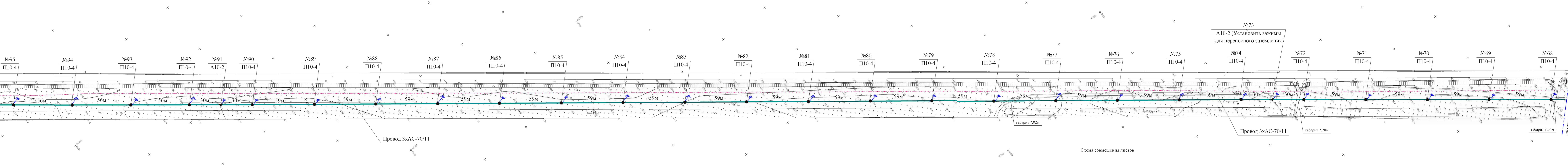


- 1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
- 2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г. Москва.

| | | | | | |
|--|---------|------|------|---------|--------|
| 36-077-4648005761-ППО | | | | | |
| Филиал ОАО "МРСК Центра"-«Липецкэнерго» | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Мас. | Пол. | Дата |
| Разраб. | Быков | | | | |
| Проверил | Алехина | | | | |
| ГИП | Бесов | | | | |
| Реконструкция ЛЭП-10кВ "Ножки Матрены" Добрянского района Липецкой области (ГЗ №1210239) | | | | | |
| План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 | | | | | |
| Стация | | | | Лист | Листов |
| П | | | | 4/2 | 4/2 |
| ООО "Компания Связьэнергогруппа МО" | | | | 2013 г. | |



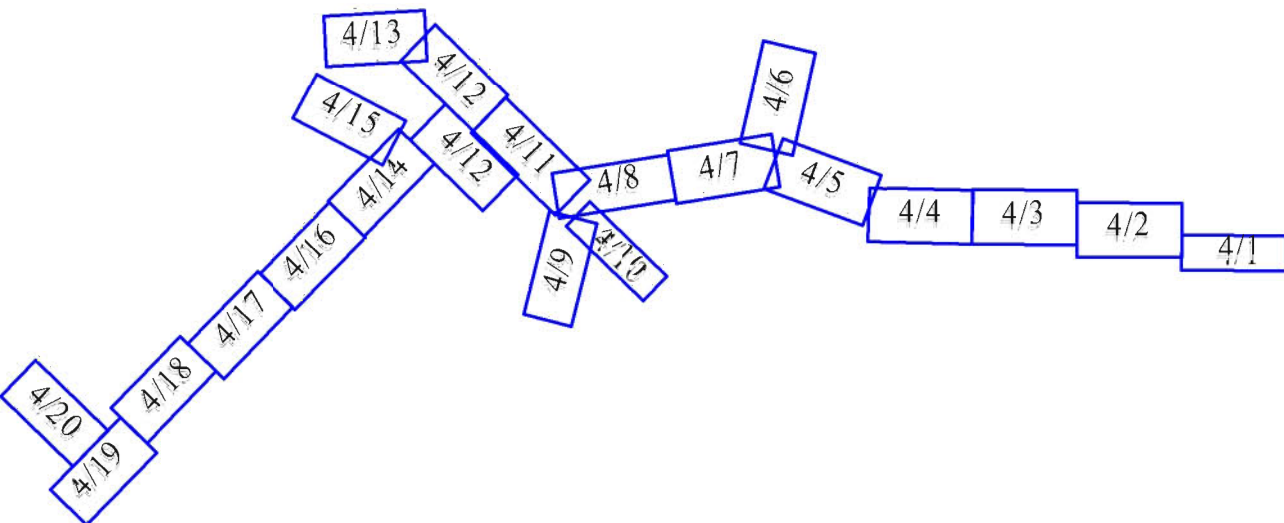
Линия совмещения с листом 4/4



ВНИМАНИЕ!
Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, указанных в ведомости согласований.
В стесненных условиях при параллельном прохождении проектируемой ВЛ с кабелями связи и трубопроводами, работы производить вручную.

Ж.б. опоры ВЛЗ 10/0,4 кВ в заземлителе с сопротивлением не превышающим 10 Ом.
Заземляющие устройства всех опор кроме опор с оборудованием, выполняются по чертежу 3.407-150 ЭС 07 (заземлитель из одного вертикального электрода ст. #16 мм 1в х 15 м).
Грозозащитное заземление и заземление нулевого провода 0,4 кВ на этих опорах совместить с заземлением опор ВЛЗ 10/0,4 кВ.
Заземляющие устройства опор ВЛИ 0,4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с повторным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали #16 мм L=5 м по чертежу 3.407-150 ЭС 01.

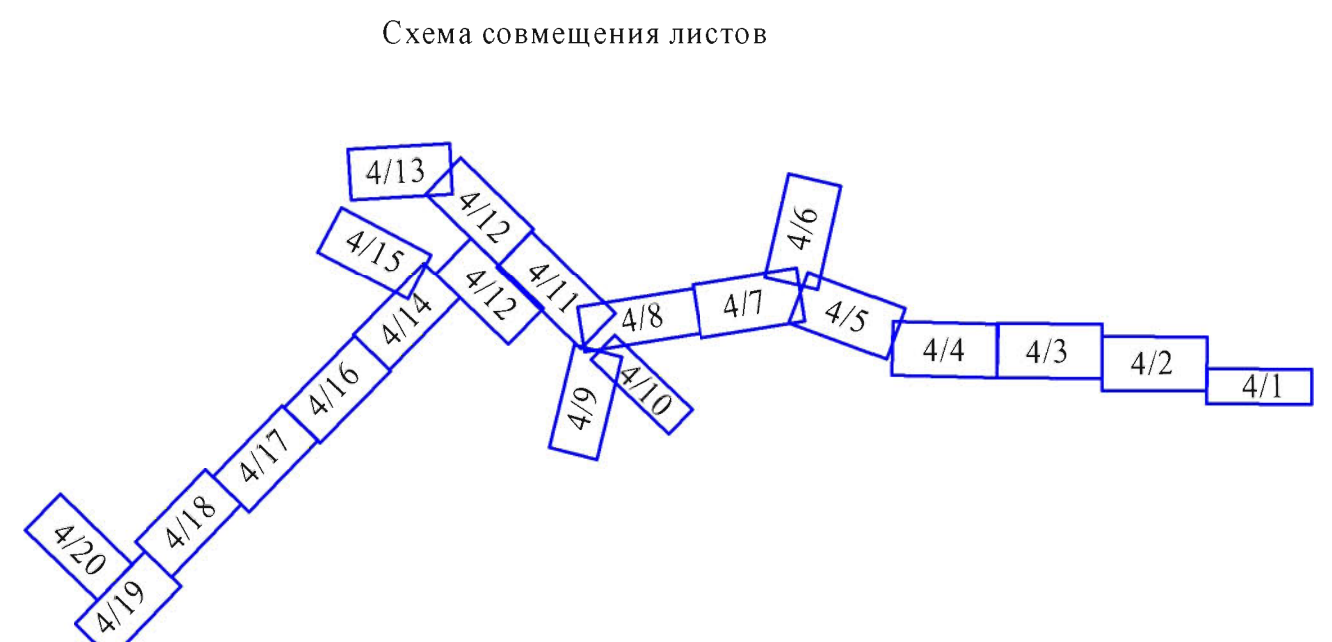
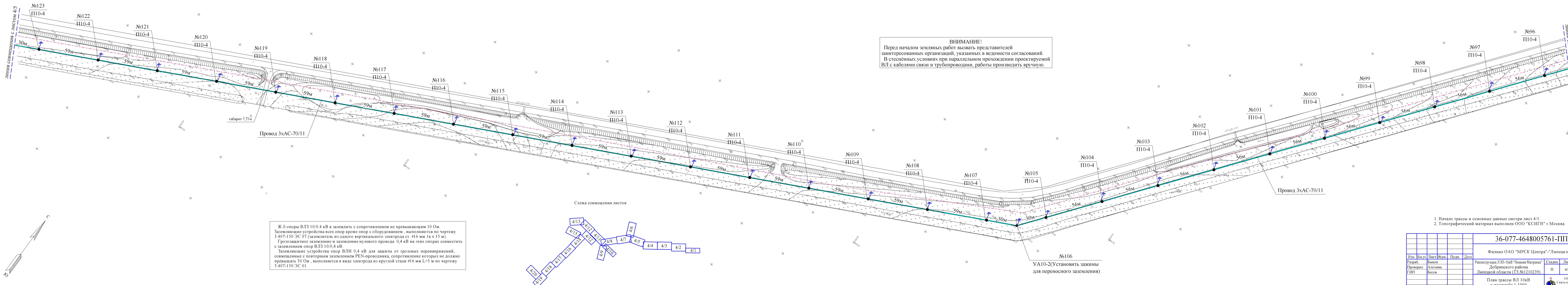
Схема совмещения листов



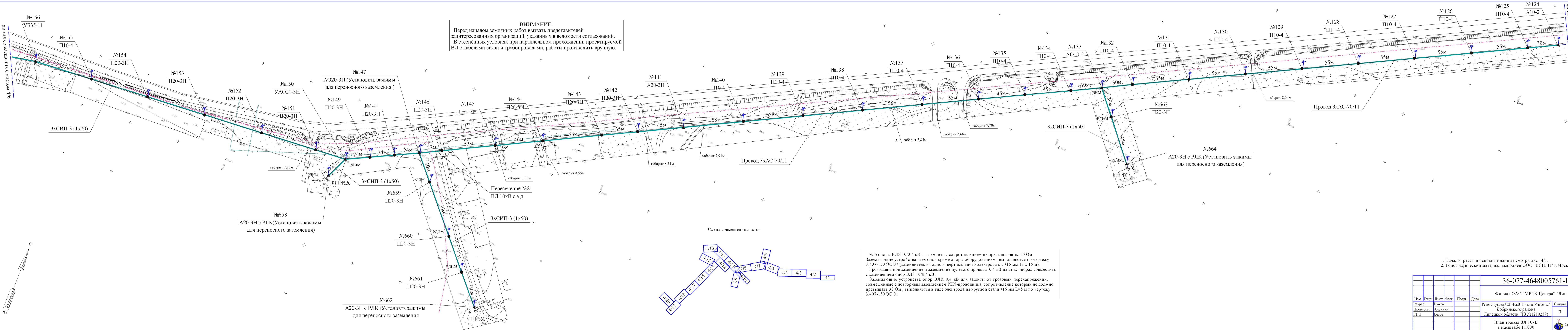
- Начало трассы и основные данные см. лист 4/1.
- Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г. Москва.

| | | | | | |
|---|-----------|------|------|-------|------|
| 36-077-4648005761-ППО | | | | | |
| Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Мас. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Рыков | | | | |
| Проверил | Александр | | | | |
| ГИП | Резов | | | | |
| Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матрена" Добрянского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | | | | | |
| План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 | | | | | |
| ООО "Компания Связьэнергопроект МО" 2013 г. | | | | | |


Изм. № 01
Дата 10.01.2013
Лист 4/4
Всего листов 4

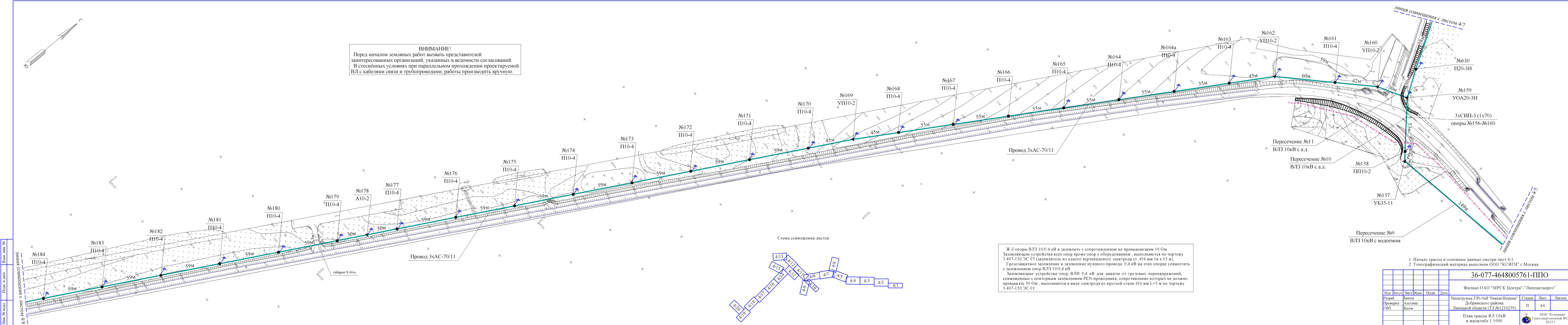


| | | | | | |
|---|-----------|------|------|-------|------|
| 36-077-4648005761-ППО | | | | | |
| Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Рек. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Быков | | | | |
| Проверил | Александр | | | | |
| ГМП | Бессов | | | | |
| Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матрена" Добрянского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | | | | | |
| План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 | | | | | |
| ОАО "Компания Связьэнергосетей МО" 2013 г. | | | | | |
| Статус Лист Листов | | | | | |
| П 4/4 | | | | | |



- 1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
- 2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г. Москва.

| | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|------|-------|------|---|--|--------|
| | | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Рис. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Быков | | | | Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матрена" Добрянского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | Статус | Лист |
| Проверил | | Алексина | | | | | П | 4/5 |
| ГМП | | Бесов | | | | | | Листов |
| | | | | | | План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 |  ООО "Компания Связьэнергоинформ МО 2013 г. | |



Изм. №зак. Лист №зак. Подп. Дата

Разраб. Быков

Проверил Алексина

ГИП Бесов

Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матренка" Добринского района Липецкой области (ТЗ №1210239)

План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000

Стация Лист Листов

П 4/6

ООО "Компания Связьэнергополитик МО" 2013 г.

36-077-4648005761-ППО

Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго

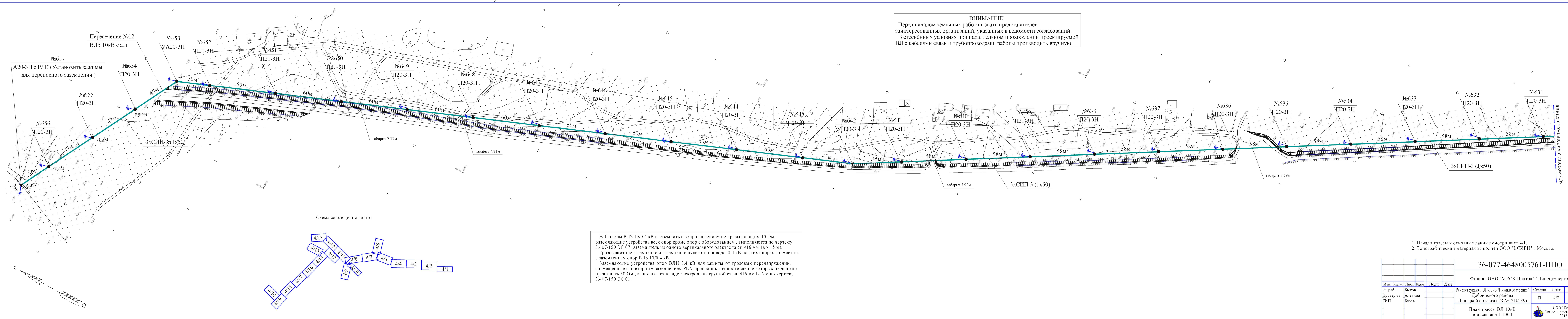
1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.

2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г.Москва.


Имя, № докум. №

Подп. и дата

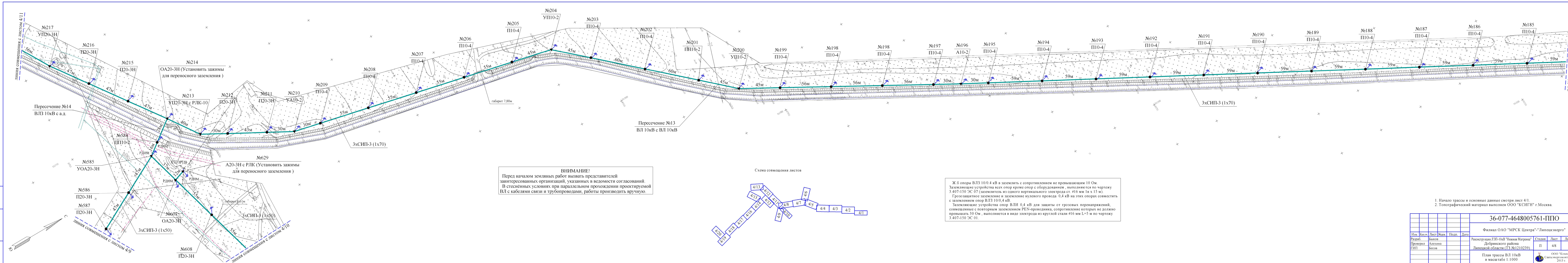
Имя, № докум.



1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г.Москва.

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|---------|-------|------|--|---|--|--------|
| | | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго" | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матренка" Добрынского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | вызов | | | | П | 4/7 | |
| Проверил | | | Алехина | | | | | | |
| ГИП | | | Бесов | | | | | | |
| | | | | | | План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 |  | ООО "Компания Связь-энергомотаж МО" 2013 г | |

Изм. №, дата, лист, дата, лист, дата

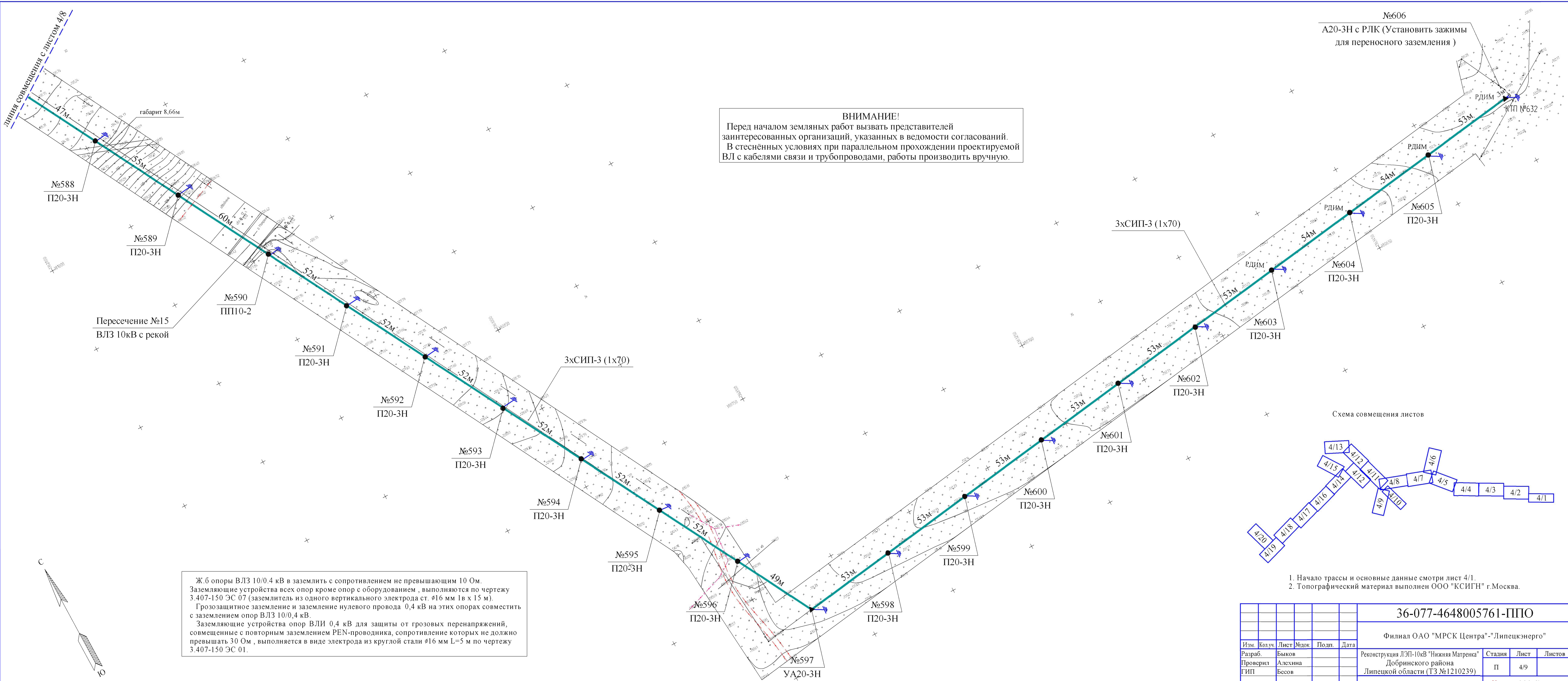


ВНИМАНИЕ!
Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, указанных в ведомости согласований.
В стесненных условиях при параллельном прохождении проектируемой ВЛ с кабелями связи и трубопроводами, работы производить вручную.

Ж.б опоры ВЛЗ 10/0,4 кВ в заземлит с сопротивлением не превышающим 10 Ом.
Заземляющие устройства всех опор кроме опор с оборудованием, выполняются по чертежу 3.407-150 ЭС 07 (заземлитель из одного вертикального электрода ст. $\varnothing 16$ мм $1\text{в} \times 15$ м).
Грозозащитное заземление и заземление нулевого провода 0,4 кВ на этих опорах совместить с заземлением опор ВЛЗ 10/0,4 кВ.
Заземляющие устройства опор ВЛПН 0,4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с повторным заземлением РЕВ-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали $\varnothing 16$ мм $L=5$ м по чертежу 3.407-150 ЭС 01.

- 1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
- 2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГ Н" г.Москва.

| | | | | | |
|--|----------|------|------|------|------|
| 36-077-4648005761-ППО | | | | | |
| Филиал ОАО "МРСК Центра"-Липецкэнерго" | | | | | |
| Изм. | Кач. | Лист | №жж. | Поп. | Дата |
| Разработ. | Быков | | | | |
| Проверил | Алексина | | | | |
| ГПП | Бесов | | | | |
| Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матрена" Стадия Лист Листов | | | | | |
| Добрянского района Липецкой области (ТЗ №1210239) Л 48 | | | | | |
| План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 | | | | | |
| ООО "Компания СВЯЗ-ЭНЕРГОСЕРВИС МО" 2013 г. | | | | | |



| | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|-------|------|--|---|------|
| | | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго" | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Матренка" Добринского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | Стация | Лист |
| Разраб. | Быков | | | | | | П | 4/9 |
| Проверил | Алехина | | | | | | | |
| ГИП | Бесов | | | | | | | |
| | | | | | | План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 | ООО "Компания Связьэнергомонтаж МО" 2013 г. | |

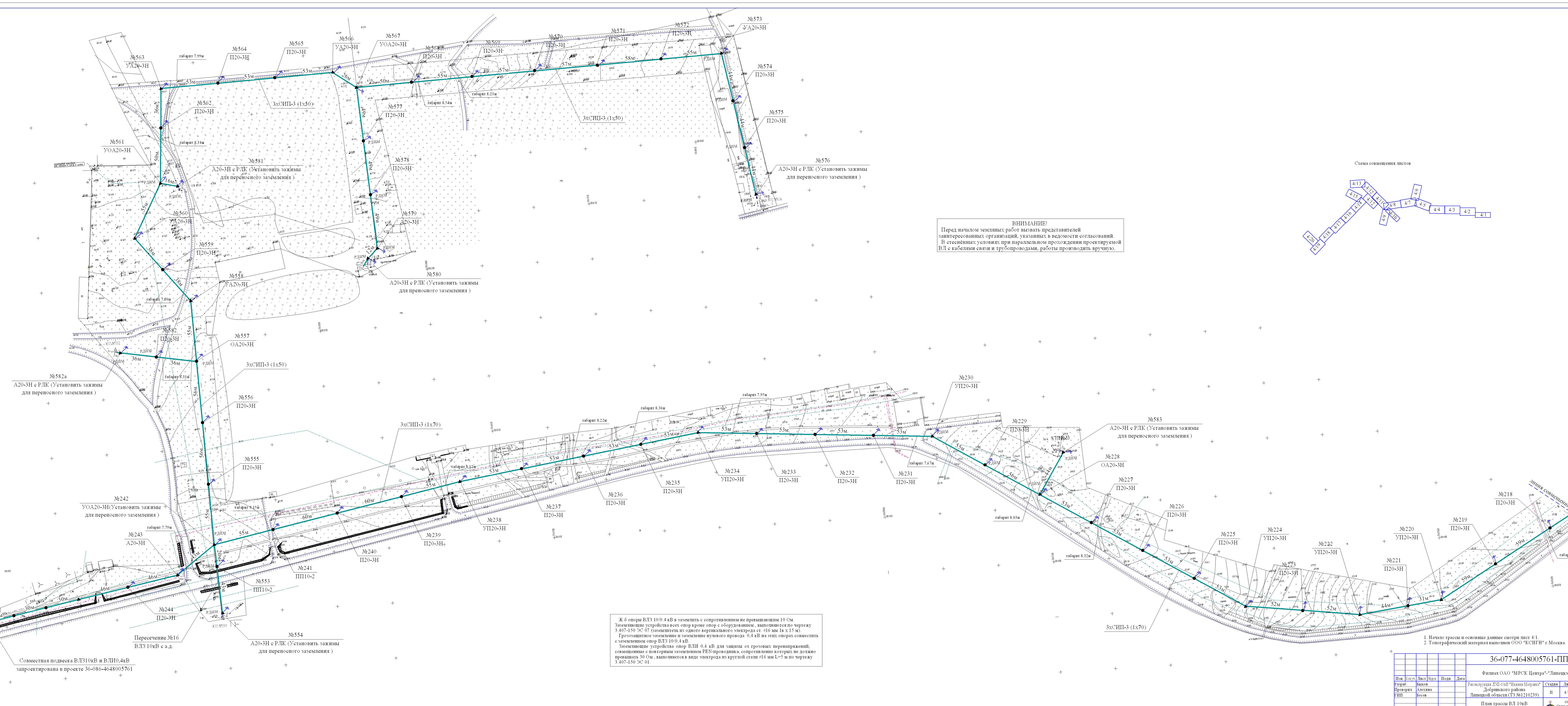

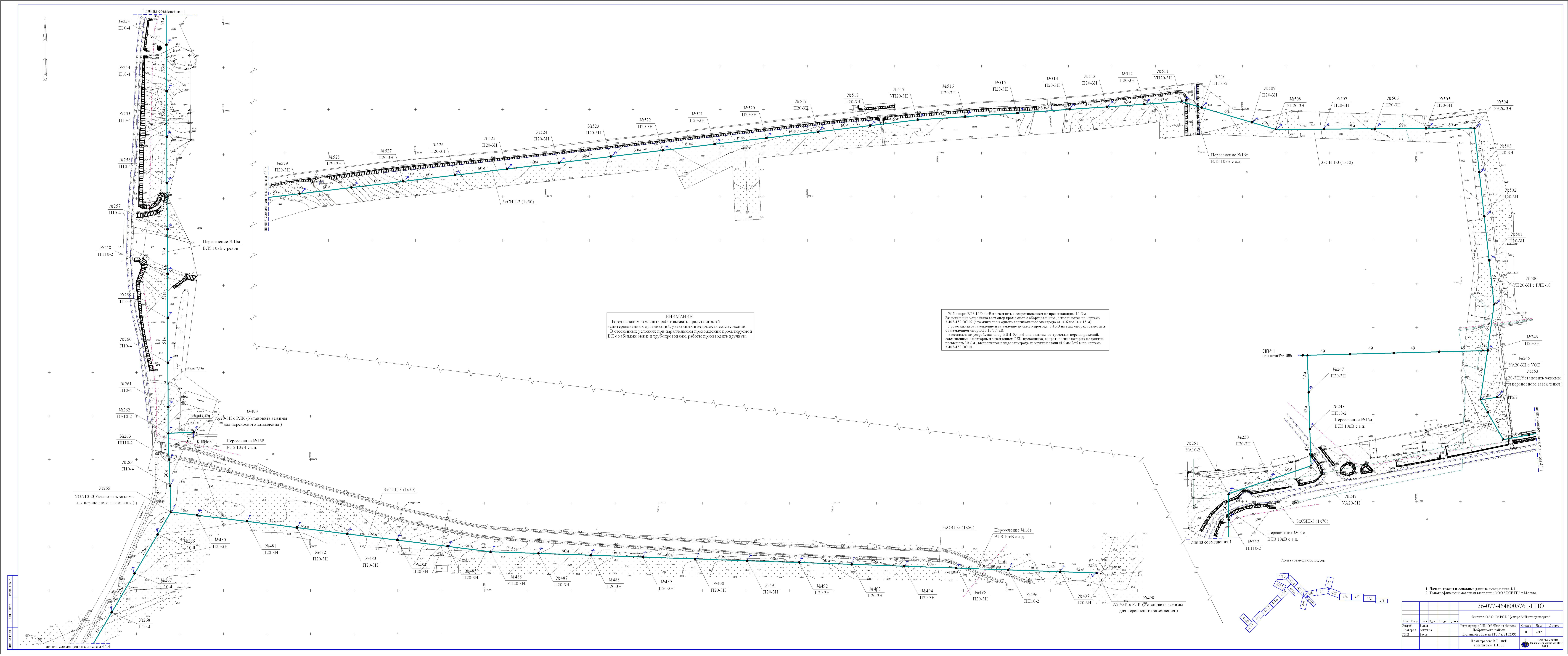


Схема совмещения листов

Ж 5 опора ВЛЗ 10/0,4 кВ в заземлении с сопротивлением не превышающим 10 Ом.
Заземление устройств всех опор кроме опор с оборудованием, выполняющих по чертежу 3.407-15-05 ЦО (заземлитель из одного вертикального электрода ст. $\phi 16$ мм L ≥ 15 м).
Грозозащитное заземление и заземление нулевого провода 0,4 кВ на опорах совместить с заземлением опор ВЛЗ 10/0,4 кВ.
Заземляющие устройства опор ВЛЗ 0,4 кВ для защиты от грозных перенапряжений, возникающих в плоскости грозострелки, выполняются, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняется в виде электрода из круглой стали $\phi 16$ мм L ≥ 5 м по чертежу 3.407-15-05 ЦО.

1. Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
2. Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г.Москва.

| | | | | | | | |
|----------|---------|-------|--------------------|-------|--|--|------|
| | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | |
| | | | | | Фирма ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго" | | |
| Изм. | Лист | Всего | Лист | Всего | Подп. | Дата | |
| Разработ | Белов | | Выполн | | Реконструкция ЭЛ-40кВ "Навигия Изгрупп" | Страниц | Лист |
| Проверил | Авдеева | | Добрынского района | | Липецкой области (ТЭ №1210239) | П | 4/11 |
| ГНП | Бесов | | | | План трассы ВЛ 10кВ | | |
| | | | | | в масштабе 1:1000 |  ООО "Компания Связь-энергетика-М 2013 г. | |



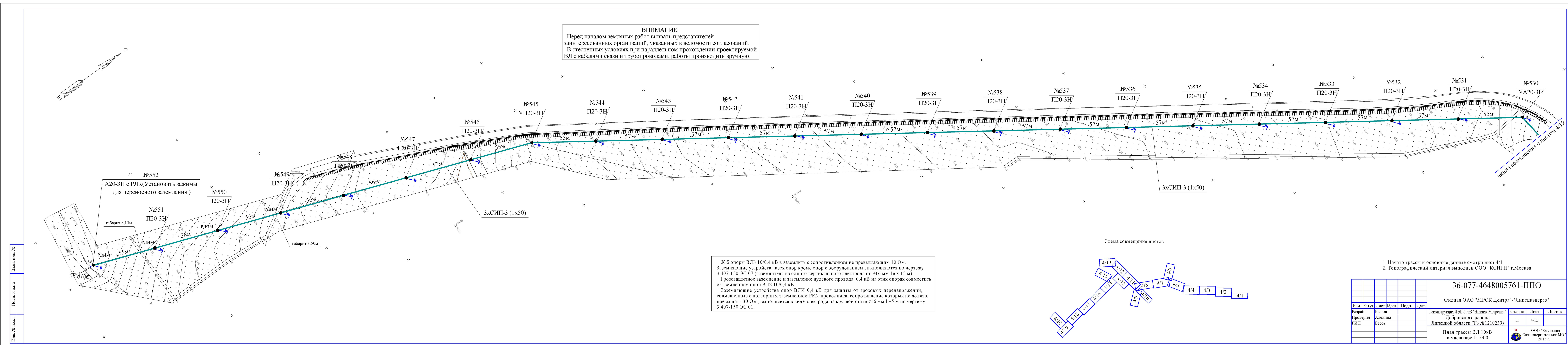
Ж. б опора ВЛЭ 10/0,4 кВ в заземлителе с сопротивлением не превышающим 10 Ом. Заземление устройства выполняется опиром кроме опор с оборудованием, выполняются по чертежу 3.407-15.93 6С7 (заземлитель из одного вертикального электрода ст. $\phi 16$ мм L=15 м). Глубина заделки заземлителя в заземление нулевого провода 0,4 кВ из них опора совместно с заземлителем опора ВЛЭ 10/0,4 кВ.

Заземление устройства опора ВЛЭ 0,4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с повторным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняется в виде электрода из круглой стали $\phi 16$ мм L=5 м по чертежу 3.407-15.93 6С1.

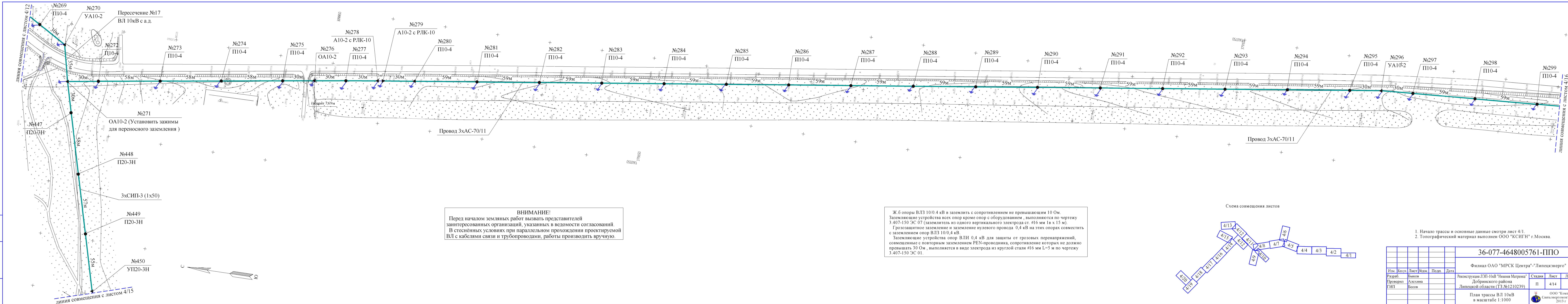
36-077-4648005761-ППО

| | | | |
|-----------------------------------|---------|------|--------|
| циня ЛЭП-16кВ "Никитина Матренин" | Стандия | Лист | Листов |
| Лаборатория, район | | | |

план трассы ВЛ 10кВ
в масштабе 1:1000

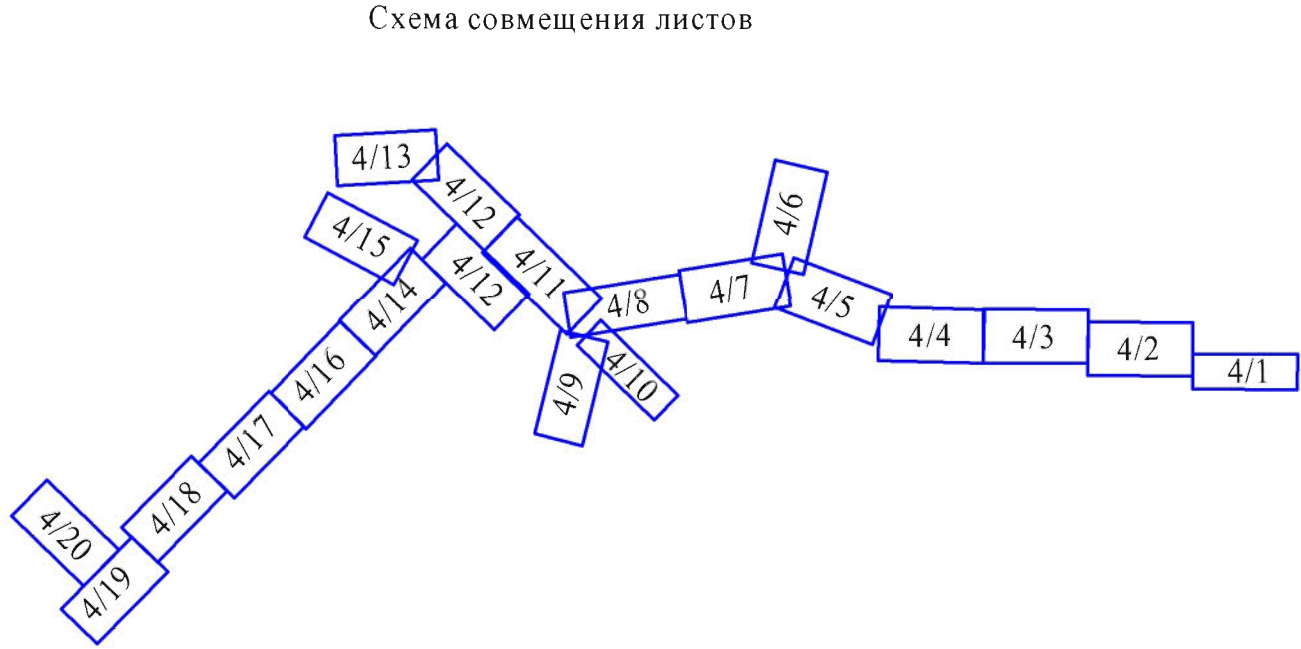


Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №




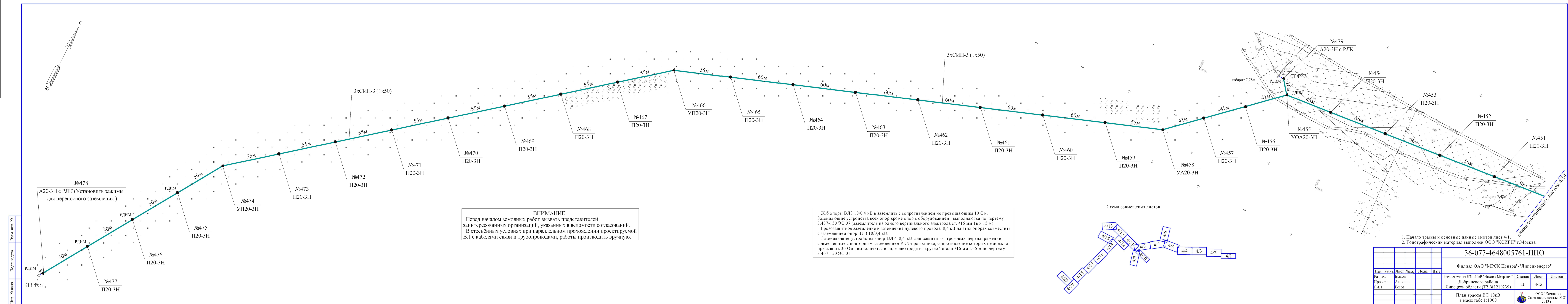
ВНИМАНИЕ!
Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, указанных в ведомости согласований. В стесненных условиях при параллельном прохождении проектируемой ВЛ с кабелями связи и трубопроводами, работы производить вручную.

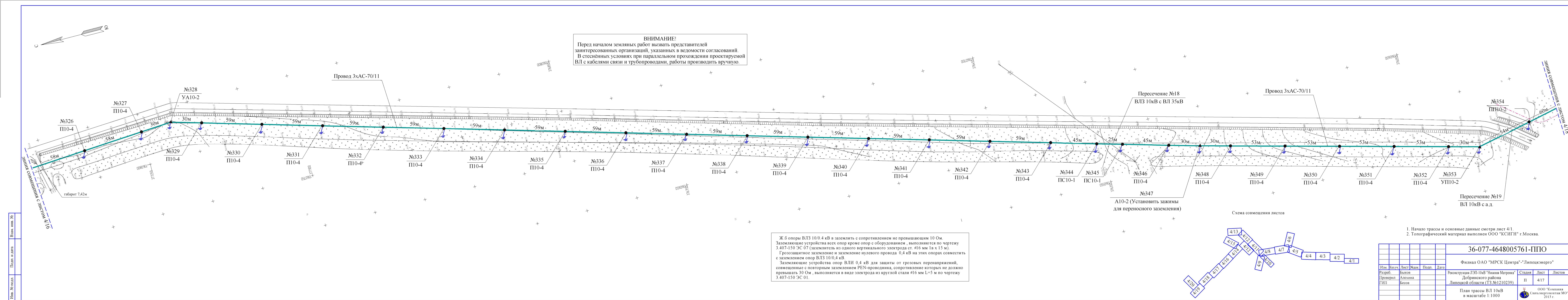
Ж 6 опоры ВЛ 10/0,4 кВ в заземлить с сопротивлением не превышающим 10 Ом. Заземляющие устройства всех опор кроме опор с оборудованием, выполняются по чертежу 3.407-150 ЭС 07 (заземлитель из одного вертикального электрода ст. ϕ 16 мм lв x 15 м). Грозозащитное заземление и заземление нулевого провода 0,4 кВ на этих опорах совместить с заземлением опор ВЛ 10/0,4 кВ. Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4 кВ для защиты от грозовых перенапряжений, совмещенные с повторным заземлением PEN-проводника, сопротивление которых не должно превышать 30 Ом, выполняются в виде электрода из круглой стали ϕ 16 мм L=5 м по чертежу 3.407-150 ЭС 01.

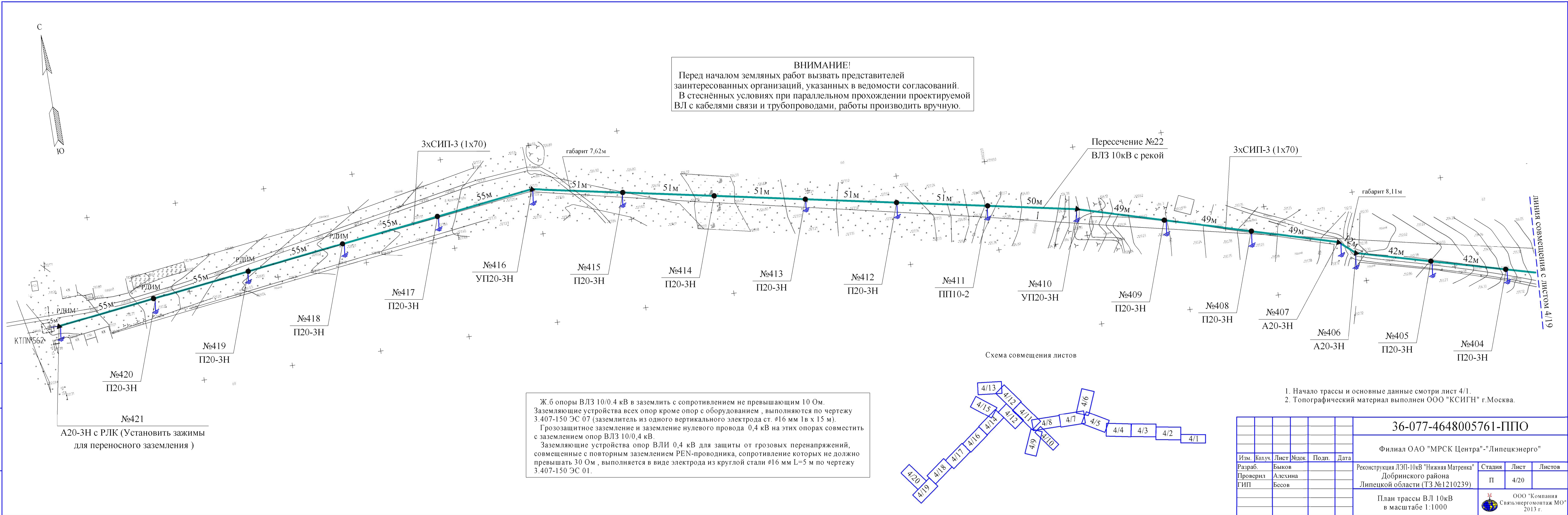


- Начало трассы и основные данные смотри лист 4/1.
- Топографический материал выполнен ООО "КСИГН" г.Москва.

| | | | | | | | | |
|----------|-------|----------|-------|-------|------|---|---|---|
| | | | | | | 36-077-4648005761-ППО | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго" | | |
| Изм. | Колуч | Лист | Взам. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Выпол. | | | | Реконструкция ЛЭП-10кВ "Нижняя Митрина" Добрянского района Липецкой области (ТЗ №1210239) | Стадия | Лист |
| Проверит | | Алексина | | | | | П | 4/14 |
| ГИП | | Бесов | | | | | | Листов |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | План трассы ВЛ 10кВ в масштабе 1:1000 |  | ОАО "Компания Связь-энергоинформатик МО 2013 г. |







ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект реконструкции ВЛ10 кВ "Излегоще" выполнен на основании технического задания №1210239 от 18.11. 2011 г на разработку проекта строительства (реконструкции) линий электропередачи 0,4- 10 кВ и трансформаторных подстанции 10(6)/0,4 кВ , выданного филиалом ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектом реконструкции ВЛ 10 кВ расположенной в Добринском районе предусматривается :

-реконструкция ВЛ 10 кВ "Нижняя Матренка" от ПС 110/ 35/10 кВ "Хворостянка".

Трасса ЛЭП определена камерально по карте, выбрана по местности, заснята инструментально и согласована со всеми заинтересованными организациями.Проектируемый объект находится на территории Добринского района Липецкой области. Район прохождения трассы ВЛ характеризуется следующими климатическим данными:

- район по гололеду - II

- нормативная толщина стенки гололеда - 15 мм

- район по ветру - III;

- нормативная скорость ветра - 32м/с;

- ветровое давление - 650Па;

- среднегодовая продолжительность гроз 250 часов в году;- температура воздуха, град С: максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40, при гололеде - минус 5, среднегодовая - плюс 5;

- грунты - суглинок и местами песок.

При выборе оптимального варианта трассы ВЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователя, связанные с изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование и полосы земли вдоль ВЛ на период ее строительства во временное пользование. Трасса выбрана с учетом обеспечения и рационального использования земельных угодий. Затраты на покрытие убытков, связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

В соответствии с Постановление №160 охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи устанавливаются в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту,соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии:

- для ВЛ -10 кВ - 10 м (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов);

Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛ 10 кВ на время строительства

| Наименование объекта | Ширина полосы отвода, м | Длина линии, м | Площадь отвода земли, м ² |
|----------------------|-------------------------|----------------|--------------------------------------|
| ВЛЗ 10кВ | 5,35 | 16134 | 86478,24 |
| ВЛ 10кВ | 5,35 | 15572 | 83310,2 |
| Итого: | | | 169788,44 |

При выборе оптимального варианта трассы ВЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователя, связанные с изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование и полосы земли вдоль ВЛ на период ее строительства во временное пользование. Трасса выбрана с учетом обеспечения и рационального использования земельных угодий. Затраты на покрытие убытков, связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

В соответствии с Постановление №160 охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи устанавливаются в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту,соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии:

- для ВЛ -10 кВ - 10 м (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов);

Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛ 10 кВ в постоянное пользование

| Наименование объекта | Количество опор, ПС 10/0,4 кВ, шт. | | | | Площадь отвода земли на 1 опору, на 1 ПС, м ² | | | | Площадь отвода земли, м ² , в том числе: | | | |
|----------------------|------------------------------------|------------|------------|-----------|--|------------|------------|-----------|---|--------|--------|--------|
| | 1-стоечные | 2-стоечные | 3-стоечные | УБ35-11.1 | 1-стоечные | 2-стоечные | 3-стоечные | УБ35-11.1 | Пашня | Огород | Выгон | Всего |
| ВЛЗ 10кВ | 542 | | | | 0,051 | | | | | | 27,762 | 27,762 |
| | | 91 | | | | 0,102 | | | | | 9,282 | 9,282 |
| | | | 41 | | | | 0,153 | | | | 6,273 | 6,273 |
| | | | | 2 | | | | 10,52 | | | 21,04 | 21,04 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | 64,327 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО: | | | | | | | | | | | | 64,327 |

36-077-4648005761-ППО

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-------------|----------|------|--------|-------|------|
| Разработал | Алехина | | | | |
| Проверил | Быков | | | | |
| Нач.сектора | Быков | | | | |
| Н.контроль | Сигачева | | | | |
| ГИП | Бесов | | | | |

Реконструкция ЛЭП-10 кВНижняя Матренка" Добринского района Липецкой области(ТЗ №1210239)

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 2 | |

Общие данные (продолжение)

ООО "Компания Связьэнергомонтаж МО" 2013 год

Формат А3

Провод СИП-3 (1х50)

Допустимое напряжение $G=G_{вг}=114$ МПа $G_{сг}=45$ МПа

Нормативное ветровое давление $W_0=400-800$ Па I-IV район


Нормативная толщина стенки гололёда $b_0=15$ мм II район

Таблица № 9

| Напряжение в проводе, МПа, при температуре, С° | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 |
| 10 | СГ | 59,8 | 55,2 | 55,5 | 96,3 | 70,6 | 45,0 | 26,3 | 6,7 |
| 20 | СГ | 73,2 | 62,9 | 63,6 | 95,6 | 70,1 | 45,0 | 27,6 | 11,2 |
| 30 | СГ | 86,1 | 71,1 | 72,1 | 94,5 | 69,2 | 45,0 | 29,3 | 15,0 |
| 40 | СГ | 98,0 | 78,9 | 80,1 | 92,9 | 68,1 | 45,0 | 31,0 | 18,1 |
| 50 | СГ | 108,9 | 86,1 | 87,7 | 90,9 | 66,7 | 45,0 | 32,5 | 20,8 |
| 60 | ВГ | 114,0 | 87,4 | 90,0 | 78,9 | 56,4 | 38,5 | 27,2 | 21,1 |
| 70 | ВГ | 114,0 | 83,9 | 87,7 | 56,5 | 40,0 | 29,5 | 24,7 | 19,7 |
| 80 | ВГ | 114,0 | 81,1 | 86,3 | 39,9 | 30,7 | 25,1 | 22,3 | 19,0 |
| 90 | ВГ | 114,0 | 78,9 | 85,4 | 31,2 | 26,2 | 22,8 | 21,0 | 18,6 |
| 100 | ВГ | 114,0 | 77,0 | 84,9 | 26,8 | 23,8 | 21,5 | 20,2 | 18,4 |
| 110 | ВГ | 114,0 | 75,7 | 84,3 | 24,2 | 22,2 | 20,6 | 19,6 | 18,1 |

| Стрелы провеса провода, м, при температуре, С° | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 | -5Г |
| 10 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,10 | 0,05 |
| 20 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,23 | 0,19 |
| 30 | 0,06 | 0,08 | 0,13 | 0,19 | 0,38 | 0,37 |
| 40 | 0,11 | 0,15 | 0,23 | 0,33 | 0,56 | 0,60 |
| 50 | 0,17 | 0,24 | 0,35 | 0,49 | 0,76 | 0,85 |
| 60 | 0,29 | 0,40 | 0,59 | 0,84 | 1,08 | 1,20 |
| 70 | 0,55 | 0,78 | 1,05 | 1,26 | 1,57 | 1,67 |
| 80 | 1,02 | 1,32 | 1,61 | 1,82 | 2,13 | 2,22 |
| 90 | 1,65 | 1,96 | 2,25 | 2,45 | 2,76 | 2,84 |
| 100 | 2,36 | 2,66 | 2,94 | 3,14 | 3,45 | 3,53 |
| 110 | 3,16 | 3,45 | 3,73 | 3,92 | 4,23 | 4,30 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Стрелы провеса при температурах и пролётах, отличных от табличных значений, определяются интерполяцией.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|-------|------|---|------|--------|
| | | | | | | 36-077-4648005761-1110 | | |
| | | | | | | Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго" | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Применил | Алехина | | | | | Реконструкция ЛЭП-10 кВ "Нижняя Матренка" | | |
| Проверил | Быков | | | | | Добринского района | | |
| Нач. сектора | Быков | | | | | Липецкой области (ТЗ №1210239) | | |
| Н.контр. | Сигачева | | | | | Монтажные таблицы защищенных проводов | | |
| ГИП | Бесов | | | | | типа СИП-3(1х50) ВЛ 10 кВ т.п. 27.0002 | | |
| | | | | | | Страница | Лист | Листов |
| | | | | | | II | 8 | |
| | | | | | |  ООО "Компания Связьэнергомонтаж МО" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 13. Напряжение и стрелы провеса изолированных проводов.

| Напряжение в проводе, МПа, при температуре, С° | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 |
| 20 | СГ | 66,6 | 59,8 | 59,8 | 95,8 | 70,2 | 45,0 | 27,3 | 10,5 |
| 30 | СГ | 76,7 | 66,3 | 66,4 | 94,8 | 69,5 | 45,0 | 28,8 | 14,0 |
| 40 | СГ | 86,2 | 72,7 | 72,8 | 93,5 | 68,5 | 45,0 | 30,4 | 17,0 |
| 50 | СГ | 95,0 | 78,8 | 78,9 | 91,9 | 67,4 | 45,0 | 31,8 | 19,6 |
| 60 | ВГ | 101,0 | 82,0 | 82,8 | 86,3 | 62,7 | 42,3 | 31,3 | 21,1 |
| 70 | ВГ | 101,0 | 79,0 | 80,8 | 68,1 | 47,8 | 33,3 | 24,9 | 20,1 |
| 80 | ВГ | 101,0 | 76,6 | 79,4 | 51,4 | 36,9 | 28,1 | 23,9 | 19,5 |
| 90 | ВГ | 101,0 | 74,6 | 78,5 | 39,3 | 30,6 | 25,2 | 22,4 | 19,2 |
| 100 | ВГ | 101,0 | 72,9 | 78,0 | 32,4 | 27,0 | 23,5 | 21,5 | 19,0 |
| 110 | ВГ | 101,0 | 71,7 | 77,4 | 28,2 | 24,8 | 22,3 | 20,8 | 18,8 |
| 120 | ВГ | 101,1 | 70,6 | 77,0 | 25,8 | 23,4 | 21,5 | 20,3 | 18,7 |

| Стрелы провеса провода, м, при температуре, С° | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 | -5Г |
| 20 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,22 | 0,16 |
| 30 | 0,05 | 0,07 | 0,12 | 0,18 | 0,37 | 0,32 |
| 40 | 0,10 | 0,13 | 0,20 | 0,30 | 0,54 | 0,52 |
| 50 | 0,16 | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,73 | 0,75 |
| 60 | 0,24 | 0,33 | 0,49 | 0,66 | 0,98 | 1,03 |
| 70 | 0,41 | 0,59 | 0,85 | 1,13 | 1,40 | 1,44 |
| 80 | 0,72 | 1,00 | 1,31 | 1,54 | 1,89 | 1,91 |
| 90 | 1,19 | 1,53 | 1,85 | 2,08 | 2,43 | 2,44 |
| 100 | 1,78 | 2,13 | 2,45 | 2,68 | 3,03 | 3,04 |
| 110 | 2,47 | 2,81 | 3,13 | 3,35 | 3,70 | 3,74 |
| 120 | 3,22 | 3,55 | 3,86 | 4,08 | 4,43 | 4,43 |

Проект шифр : 27.0002

Провод СИП-3 1х70

Нормативное ветровое давление $W_0=400-800$ Па I-V район

Допустимое напряжение в проводе $G=G_{bz}=114$ МПа $G_{cz}=45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T_n = 7,0$ кН

Нормативная толщина стенки гололёда $b_3=15$ мм II район

36-077-4648005761-1110

Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Липецкэнерго"

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Реконструкция ЛЭП-10 кВ "Нижняя Матренка"

Стадия

Лист

Листов

Добринского района

Липецкой области (ТЗ №1210239)

II

9

Монтажные таблицы защищенных проводов

типа СИП-3(1х50) ВЛ 10 кВ т.п. 27.0002



ООО "Компания
Связьэнергомонтаж
МО"

Применил Алехина

Проверил Быков

Нач.сектора Быков

Н.контр. Сигаева

ГИП Бесов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 39 Напряжение и стрелы провеса неизолированных проводов.

| Напряжение в проводе, МПа, при температуре, С° | | | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 |
| 30 | СГ | 66,4 | 57,2 | 59,6 | 88,3 | 63,6 | 39,8 | 24,4 | 11,7 |
| 40 | СГ | 75,0 | 63,1 | 66,1 | 88,3 | 63,9 | 40,9 | 26,8 | 14,6 |
| 50 | СГ | 88,1 | 68,8 | 72,5 | 88,3 | 64,2 | 42,1 | 29,0 | 17,3 |
| 60 | СГ | 88,3 | 71,3 | 76,2 | 83,9 | 60,5 | 40,1 | 28,9 | 18,9 |
| 70 | СГ | 88,3 | 68,5 | 74,8 | 68,7 | 47,7 | 32,1 | 24,9 | 18,3 |
| 80 | ВГ | 88,3 | 66,1 | 73,8 | 53,7 | 37,3 | 27,2 | 21,4 | 18,0 |
| 90 | ВГ | 88,3 | 64,1 | 73,2 | 41,4 | 30,7 | 24,3 | 21,2 | 17,8 |
| 100 | ВГ | 88,3 | 62,5 | 72,8 | 33,5 | 26,8 | 22,6 | 20,4 | 17,7 |
| 110 | ВГ | 88,3 | 61,2 | 72,4 | 28,6 | 24,3 | 21,4 | 19,7 | 17,6 |
| 120 | ВГ | 88,3 | 60,2 | 72,1 | 25,7 | 22,7 | 20,6 | 19,3 | 17,5 |
| 130 | ВГ | 88,3 | 59,3 | 71,9 | 23,9 | 21,7 | 20,0 | 18,9 | 17,5 |
| 140 | ВГ | 88,3 | 58,5 | 71,8 | 22,6 | 20,9 | 19,6 | 18,7 | 17,5 |

| Стрелы провеса провода, м, при температуре, С° | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Пролёт, м | -40 | -20 | 0 | +15 | +40 | -5Г |
| 30 | 0,05 | 0,06 | 0,10 | 0,17 | 0,35 | 0,28 |
| 40 | 0,08 | 0,11 | 0,18 | 0,27 | 0,50 | 0,45 |
| 50 | 0,13 | 0,18 | 0,27 | 0,39 | 0,66 | 0,64 |
| 60 | 0,20 | 0,27 | 0,41 | 0,57 | 0,87 | 0,88 |
| 70 | 0,33 | 0,47 | 0,70 | 0,90 | 1,22 | 1,22 |
| 80 | 0,54 | 0,78 | 1,08 | 1,36 | 1,63 | 1,62 |
| 90 | 0,89 | 1,21 | 1,52 | 1,74 | 2,08 | 2,07 |
| 100 | 1,36 | 1,71 | 2,02 | 2,24 | 2,58 | 2,57 |
| 110 | 1,93 | 2,27 | 2,59 | 2,81 | 3,14 | 3,12 |
| 120 | 2,56 | 2,89 | 3,20 | 3,42 | 3,75 | 3,73 |
| 130 | 3,24 | 3,56 | 3,86 | 4,08 | 4,42 | 4,39 |
| 140 | 3,96 | 4,28 | 4,57 | 4,79 | 5,13 | 5,10 |

Проект шифр : 3.407.1-143, выпуски 3, 4 и 5
 Провод АС-70/11
 Нормативное ветровое давление $W_0=400-800 \text{ Па}$ I-V район
 Допустимое напряжение в проводе $G=Gb_2=90 \text{ МПа}$ $G_{c2}=45 \text{ МПа}$
 Максимальное тяжение провода $T_n = 7,0 \text{ кН}$
 Нормативная толщина стенки гололёда $b_3=15 \text{ мм}$ II район

36-077-4648005761-ППД

Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго"

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Реконструкция ЛЭП-10 кВ "Нижняя Матренка"

Стадия

Лист

Листов

Применил Алехина

Добринского района

П

10

Проверил Быков

Липецкой области (ТЗ №1210239)

Нач.сектора Быков

Напряжения и стрелы провеса



ООО "Компания
Связьэнергомонтаж
МО"

Н.контр. Сигачева

неизолированных проводов АС-70/11

ГИП Бесов

ВЛ 10 кВ т.пр.25.0038