



ООО «Электропромсервис»  
Юридический адрес: 160012, г. Вологда, Советский проспект, д.135;  
Почтовый адрес: 160019, г. Вологда, ул. Чернышевского, д.29;  
Телефоны: + 7(8172)54-35-88, 54-09-06;  
E-mail: [info@elpromsv.ru](mailto:info@elpromsv.ru)

## ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект планировки территории.

Том 2

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Раздел 3,4

Наименование объекта: «Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово»

Местоположение объекта: Ярославская область, Ярославский район, Туношенское с/п

Заказчик: филиал ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»

Руководитель проектного бюро



М.В. Дымов

г.Вологда  
2018

Состав документации по планировке территории линейного объекта:  
«Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор,  
устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово».

Материалы по обоснованию.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование документов	Стр.
1	Раздел 3	Графическая часть. Пояснительная записка.	3
2	3.1	Схема расположения элемента планировочной структуры	4
3	3.2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	5-9
4	3.3	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	10-14
5	3.4	Схема конструктивных и планировочных решений	14-19
6	Раздел 4	Пояснительная записка	
7	4.1	Природно-климатические условия территории	20-22
8	4.2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта	23-24
9	4.3	Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства	24-26
10	4.4	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории	26-27
11		Приложения	
	Приложение 1	Техническое задание на проектирование от ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»	
	Приложение 2	Решение ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» №4 от 25.12.2017г.	
	Приложение 3	Задание на подготовку документации по планировке территории для размещения объекта	
	Приложение 4	Письмо №08-19-1968 от 11.12.2017 о предоставлении информации по красным линиям	
	Приложение 5	Письмо Департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области	
	Приложение 6	Письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области	
	Приложение 7	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ	
	Приложение 8	Письмо отдела водных ресурсов по Ярославской области	
	Приложение 9	Письмо отдела геологии и лицензирования по Ярославской и Тверской областям	
	Приложение 10	Технические условия на пересечение с а/д Семеновское-Рохма	
	Приложение 11	Согласование прохождения трассы по землям ОАО Племзавод им.Дзержинского	
	Приложение 12	Согласование ГКУ Ярославской области Ярославское лесничество	
	Приложение 13	Согласование Департамента лесного хозяйства Ярославской области	
	Приложение 14	Согласование арендатора ООО «Ярлестех»	
	Приложение 15	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям Объекта	

### ***Раздел 3. Графическая часть. Пояснительная записка.***

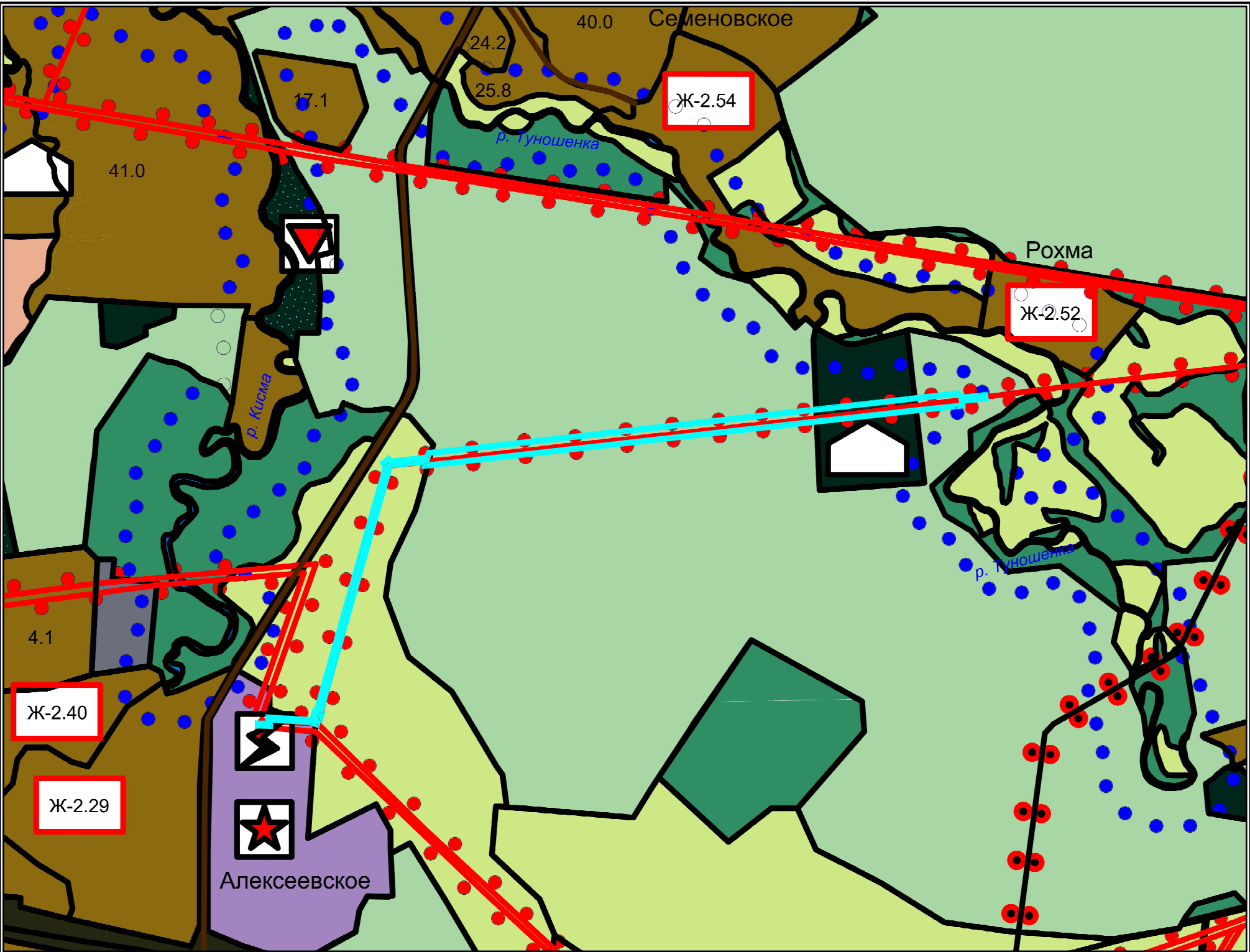
В материалы по обоснованию проекта планировки территории объекта «Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово» (далее – Объект) включены следующие схемы:

- 1) Схема расположения элементов планировочной структуры;
- 2) Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории;
- 3) Схема границ зон с особыми условиями использования территорий;
- 4) Схема конструктивных и планировочных решений.

Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта, схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории не разрабатывались в рамках данного проекта планировки территории, так как вышеуказанные схемы готовятся, если проектом планировки территории предусмотрено размещение автомобильных дорог или железнодорожного транспорта.

Схема границ территории объектов культурного наследия не разрабатывалась в связи с отсутствием объектов культурного наследия (письмо Департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области № ИХ 43-0379/15 от 26.08.2015 - Приложение 5) в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.

Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.) не разрабатывалась, так как на момент производства изысканий территории, в границах которой планируется размещение Объекта, природных физико-геологических процессов, перечень которых приведен в СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию Объекта, не установлено. Более подробная информация о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта приводится в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям. Также на основании изученности территории размещения Объекта, в соответствии с разделами проектной документацией «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по охране окружающей среды», Объект не попадает в границы территорий, подверженных риску возникновения ситуаций природного и техногенного характера).



Условные обозначения:

- границы зон планируемого размещения линейного объекта:  
"Реконструкция В/Л 35кВ Лютовская с устройством второй цепи,  
с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово"
- границы жилых зон-сельских населенных пунктов
- границы территориальных функциональных зон
- границы водоохранных зон
- границы водоохранных зон

Территориальные зоны:

- СХ-1. Зоны сельскохозяйственных угодий
- СХ-2. Зоны для ведения дачного хозяйства
- СХ-2. Зоны иных угодий (древесно-кустарниковая растительность и др.)
- Ж. Жилые зоны в границах населенных пунктов
- П. Производственные зоны (в т.ч. коммунально-складские, с/х предприятия и др.)
- Л. Зоны лесного фонда
- ТР-1. Зона инженерно-транспортной инфраструктуры (железнодорожного транспорта)
- ТР-2. Зона инженерно-транспортной инфраструктуры (автомобильного транспорта)
- В. Зоны водного фонда
- Р. Зоны рекреационного назначения
- О. Особо охраняемые природные территории
- З. Зоны земель запаса
- С. Зоны специального назначения

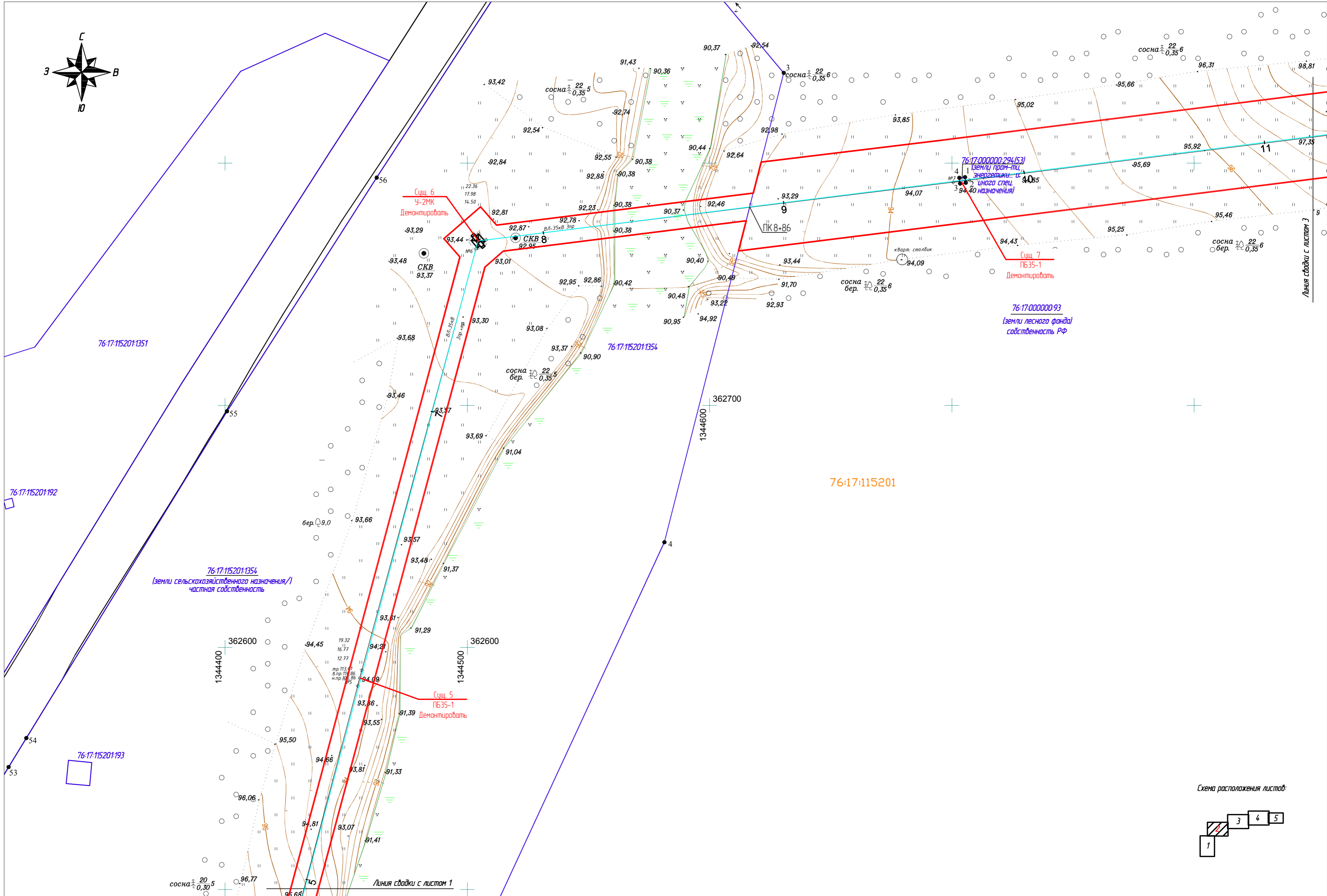
- линии электропередач (напряжением 35 кВ и выше)
- магистральные нефтепроводы
- охранный зона инженерной инфраструктуры ЛЭП (напряжением 35кВ и выше)
- охранный зона инженерной инфраструктуры магистральных нефтепроводов
- охранный зона инженерной инфраструктуры магистральных нефтепроводов

Общие условные обозначения:

- распределительные электроподстанции
- режимные объекты МО, МВД
- особо охраняемые природные территории

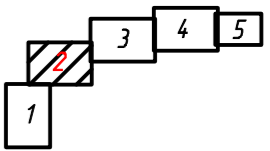
						Реконструкция В/Л 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово		
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории	Стадия
Разработал		Савичева И.А.	Савичева	01.18			Материалы по обоснованию	Лист
Проверил		Ефимов М.А.		01.18				Листов
								П
								1
								1
						Схема расположения элементов планировочной структуры М 1:15 000		
Изм.								
						ЭЛЕКТРОПРОМСЕРВИС		





Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1  
5. Необходимости изъятия земельных участков для размещения Объекта нет  
6. ПК 8+86-ПК 24+37 – земли лесного фонда

Схема расположения листов:



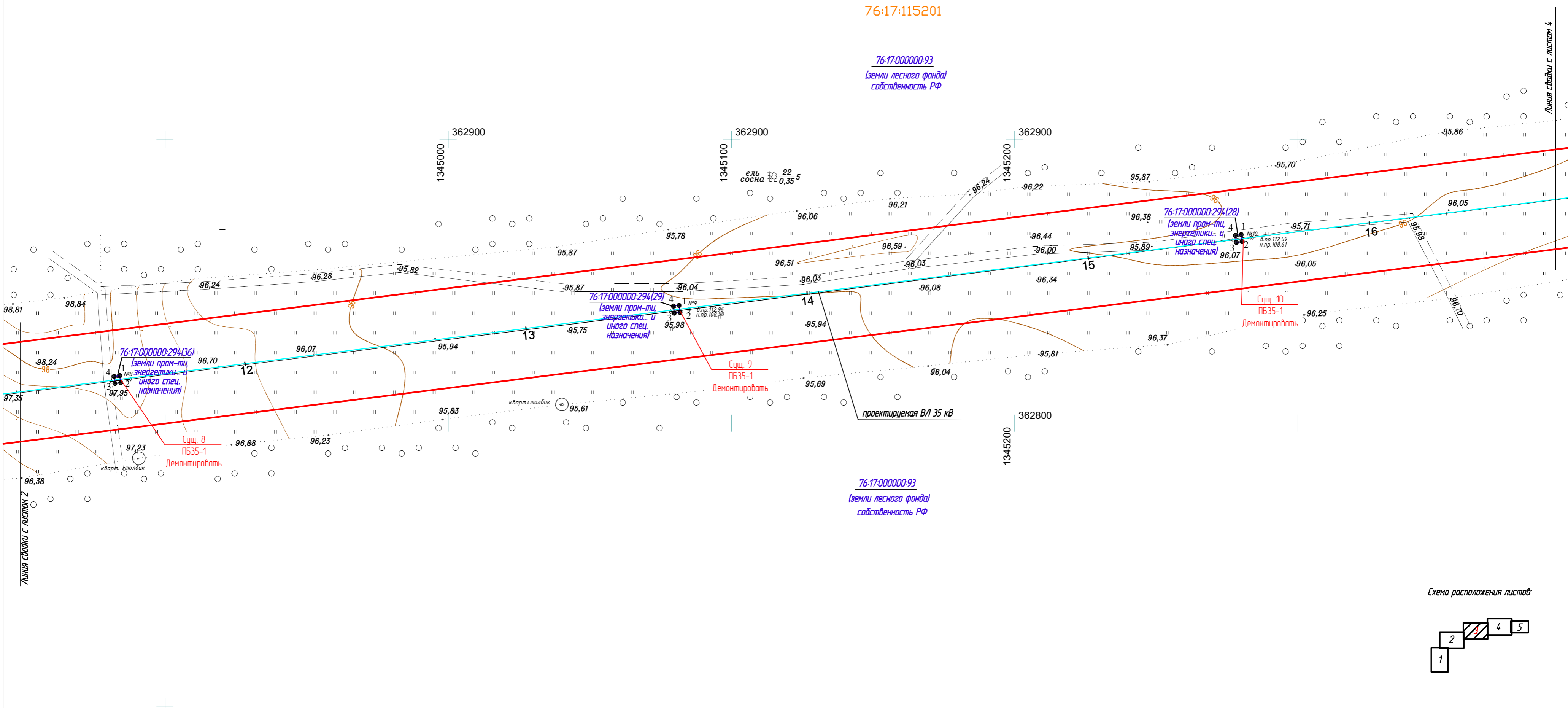
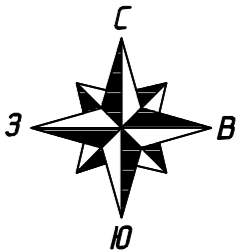
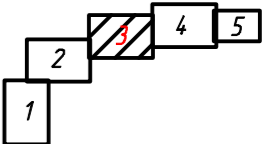


Схема расположения листов:

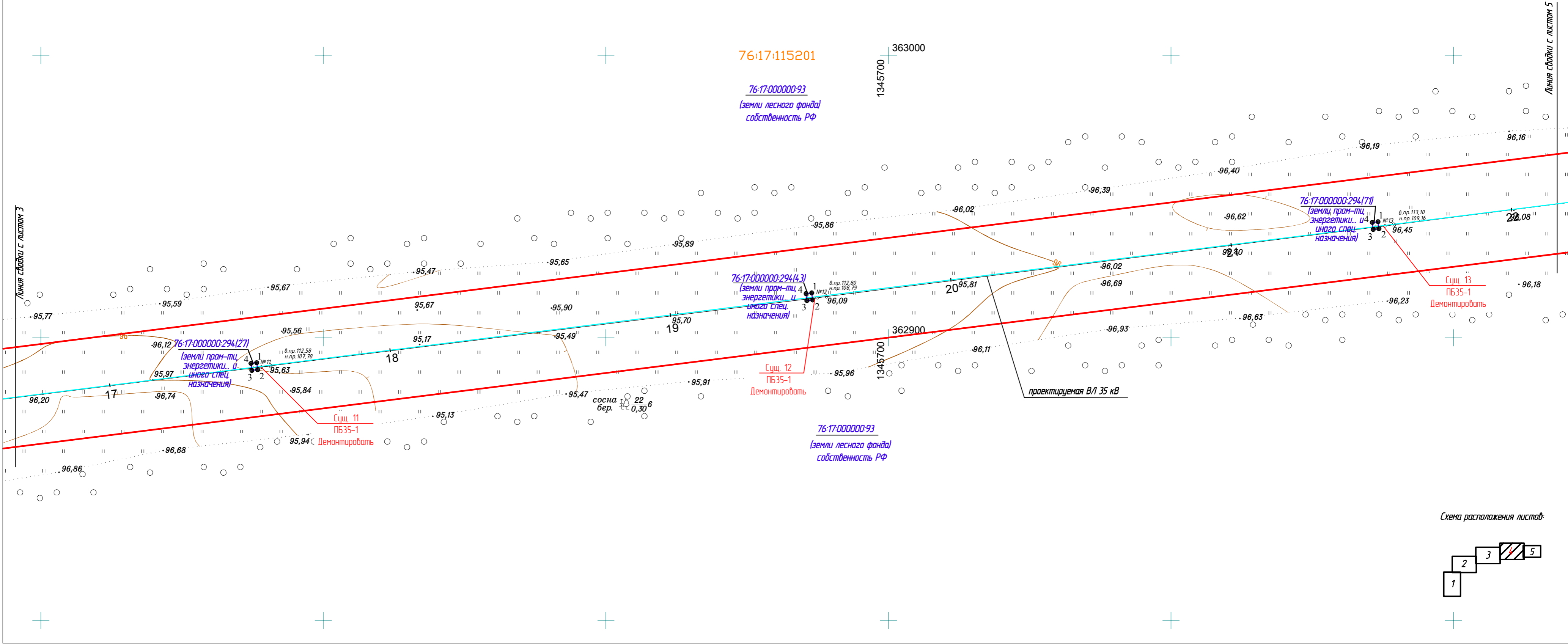


- Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1  
5. Необходимости изъятия земельных участков для размещения Объекта нет.  
6. ПК 8+86-ПК 24+37 – земли лесного фонда

Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Погр.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Материалы по обоснованию  
Схема использования территории в период подготовки  
проекта планировки территории  
М 1:1000

Инв.Н подл.	Инв.Н подл.	Взам.Инв.Н
Инв.Н подл.	Инв.Н подл.	Взам.Инв.Н



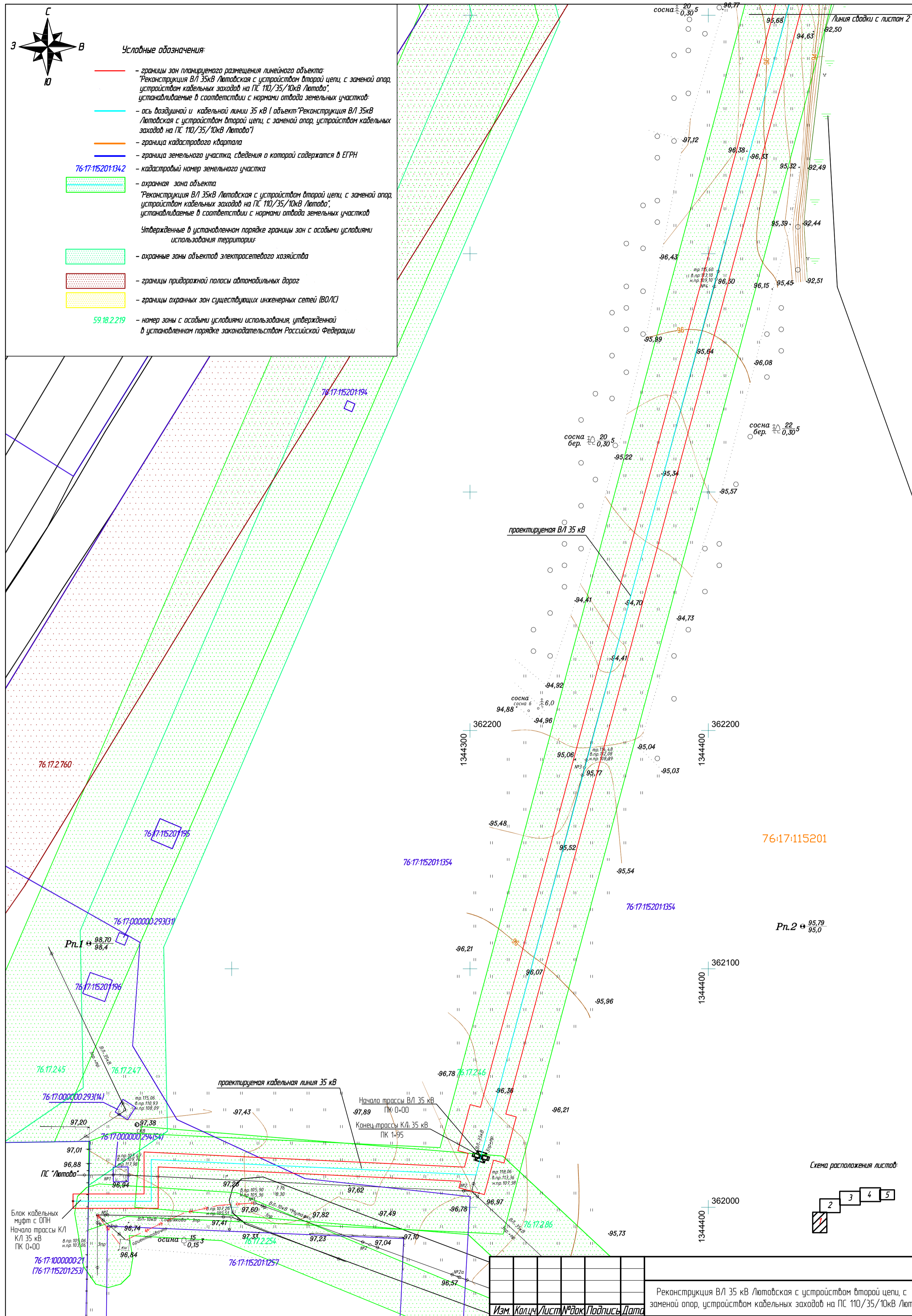
Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1  
5. Необходимости изъятия земельных участков для размещения Объекта нет.  
6. ПК В-06-ПК 24+37 – земли лесного фонда





**Условные обозначения:**

- границы зон планируемого размещения линейного объекта:  
"Реконструкция В/Л 35кВ /Лятовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ /Лятова", устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков
  - ось воздушной и кабельной линии 35 кВ ( объект: "Реконструкция В/Л 35кВ /Лятовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ /Лятова")
  - граница кадастрового квартала
  - граница земельного участка, сведения о котором содержится в ЕГРН
  - кадастровый номер земельного участка
  - охранная зона объекта  
"Реконструкция В/Л 35кВ /Лятовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ /Лятова", устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков
- Утвержденные в установленном порядке границы зон с особыми условиями использования территории:
- охранные зоны объектов электросетевого хозяйства
  - границы придорожной полосы автомобильных дорог
  - границы охраняемых зон существующих инженерных сетей (В/О/С)
  - номер зоны с особыми условиями использования, утвержденной в установленном порядке законодательством Российской Федерации



*Схема расположения листов:*

*Примечания:*

1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.
2. Система координат МСК-76 зона 1
3. Система высот Балтийская 1977 г.

[illegible]



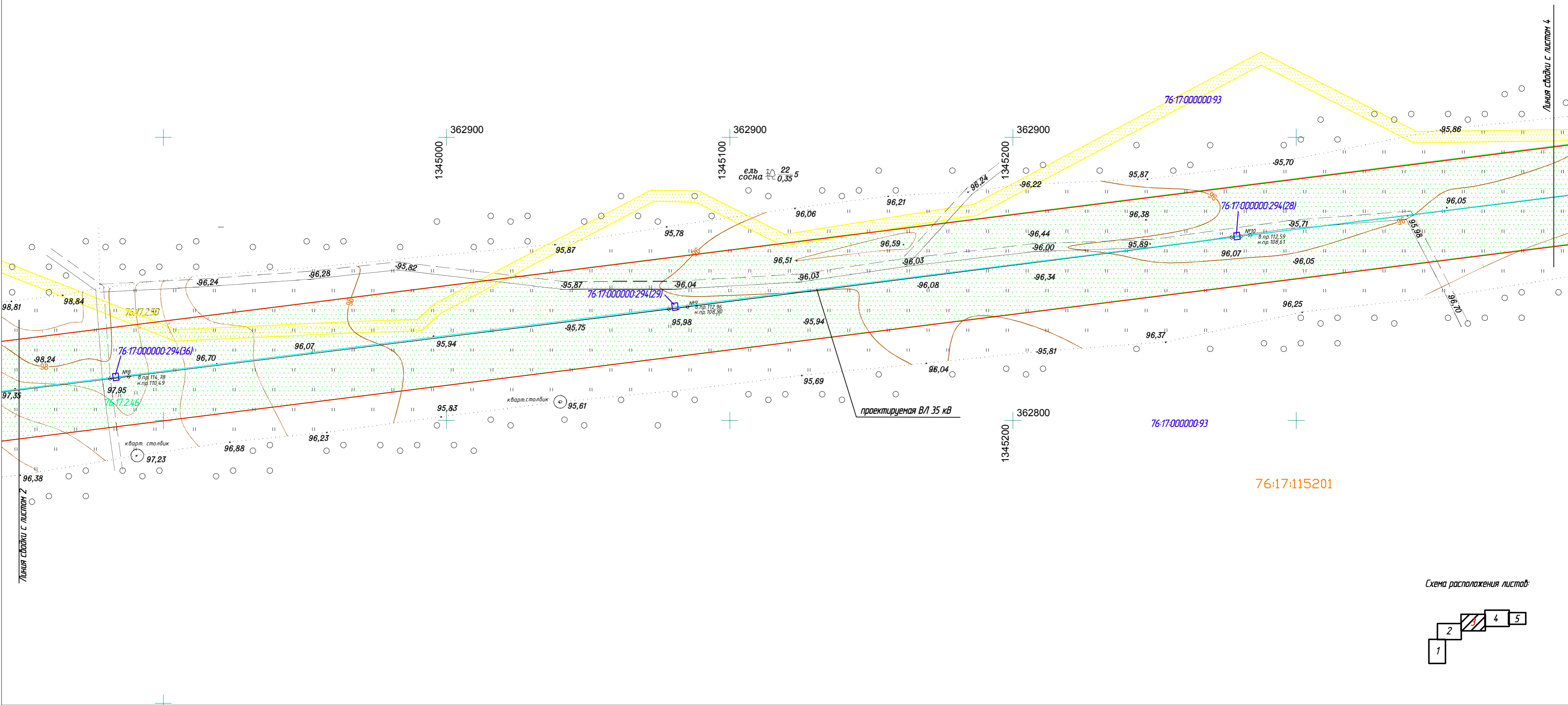
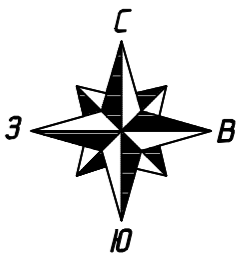
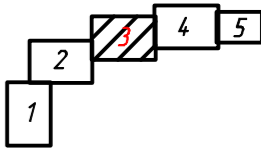


Схема расположения листов:



Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол.	Погр.	Дата	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:1000	Лист 3
------	---------	------	-------	-------	------	---	-----------

Формат А2

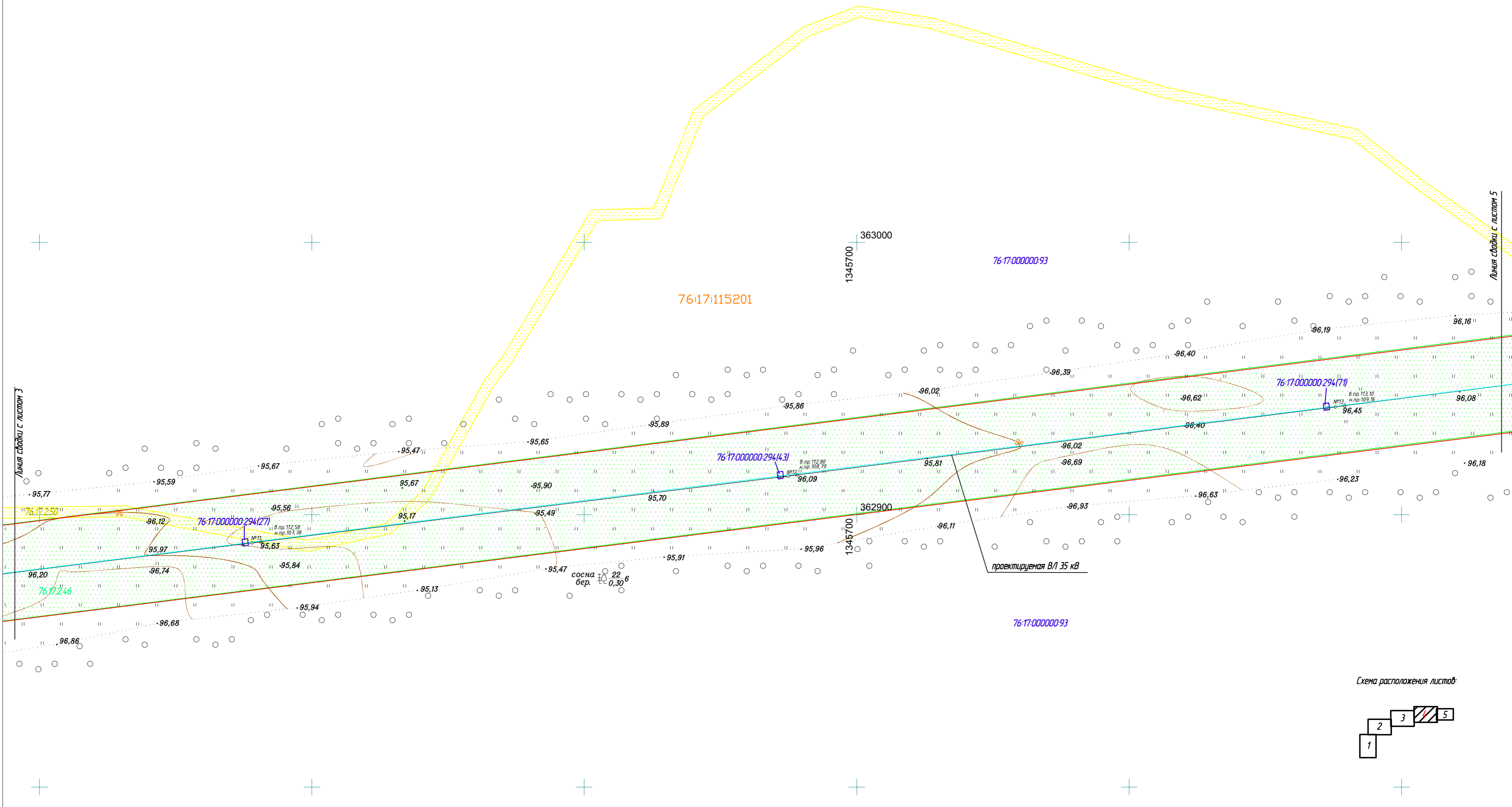
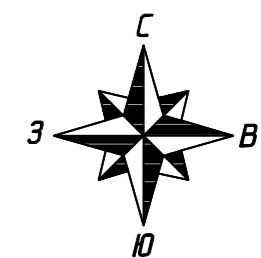
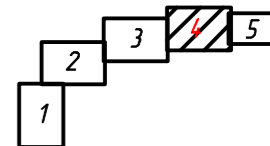


Схема расположения листов:



- Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1

Изм.	Колуч.	Лист	№гос.	Погр.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Проект планировки территории. Материалы по оборудованию  
Схема границ зон с особыми условиями использования территории  
М 1:1000

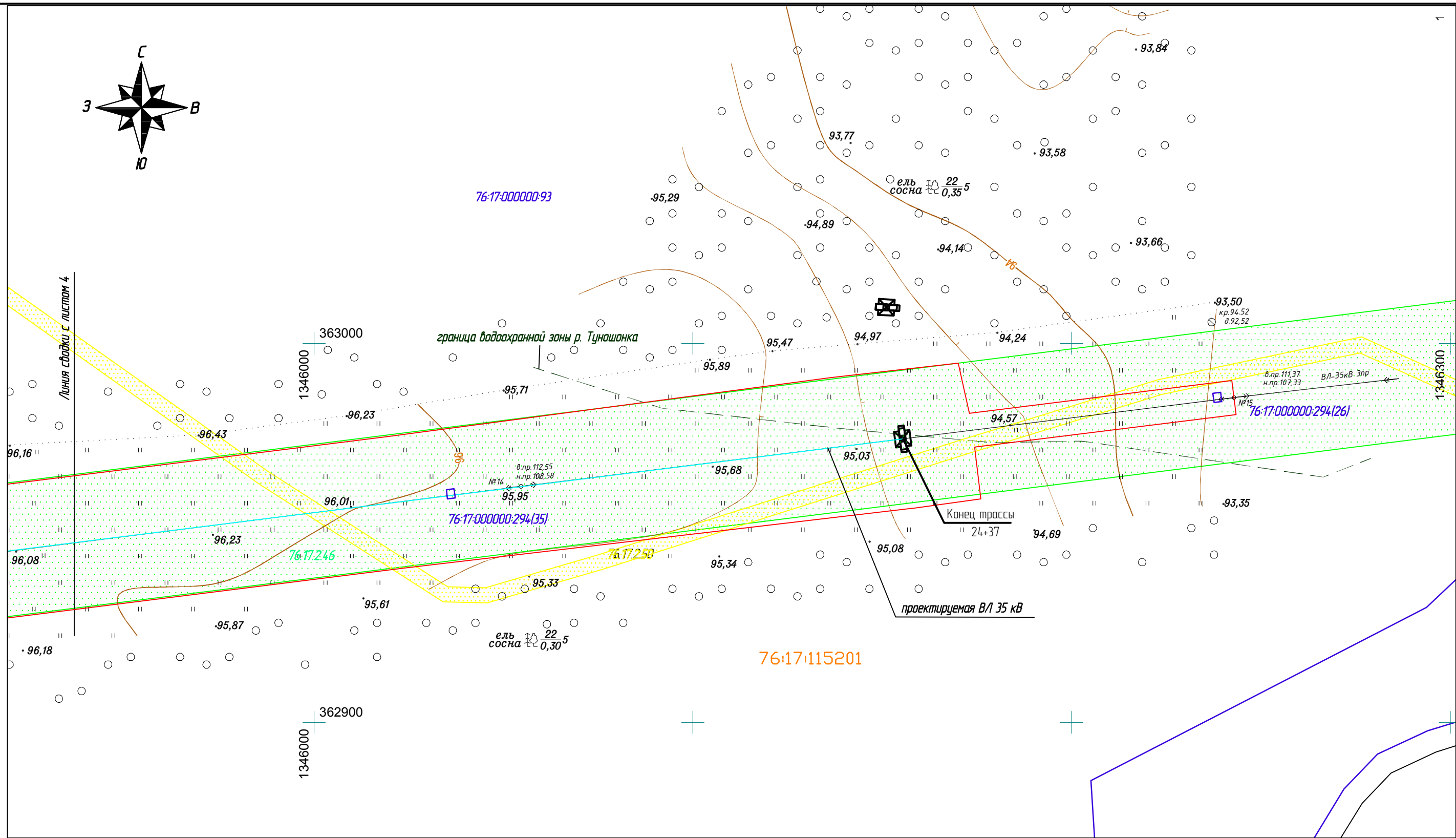
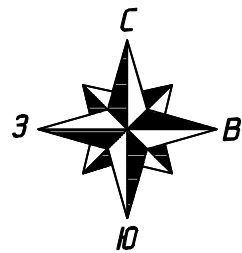
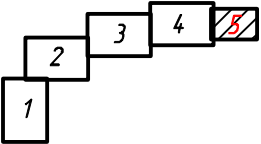


Схема расположения листов:



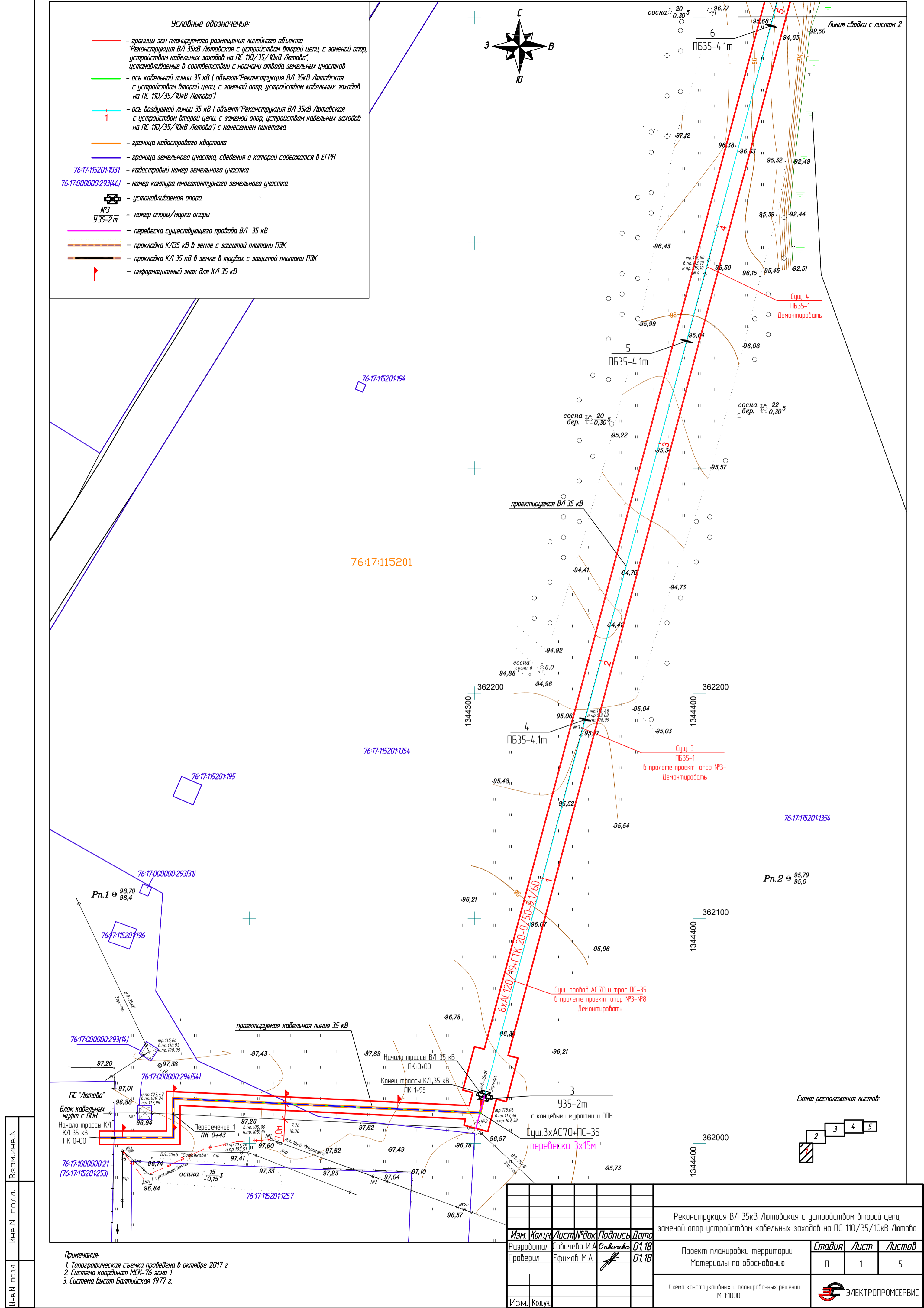
Примечания:

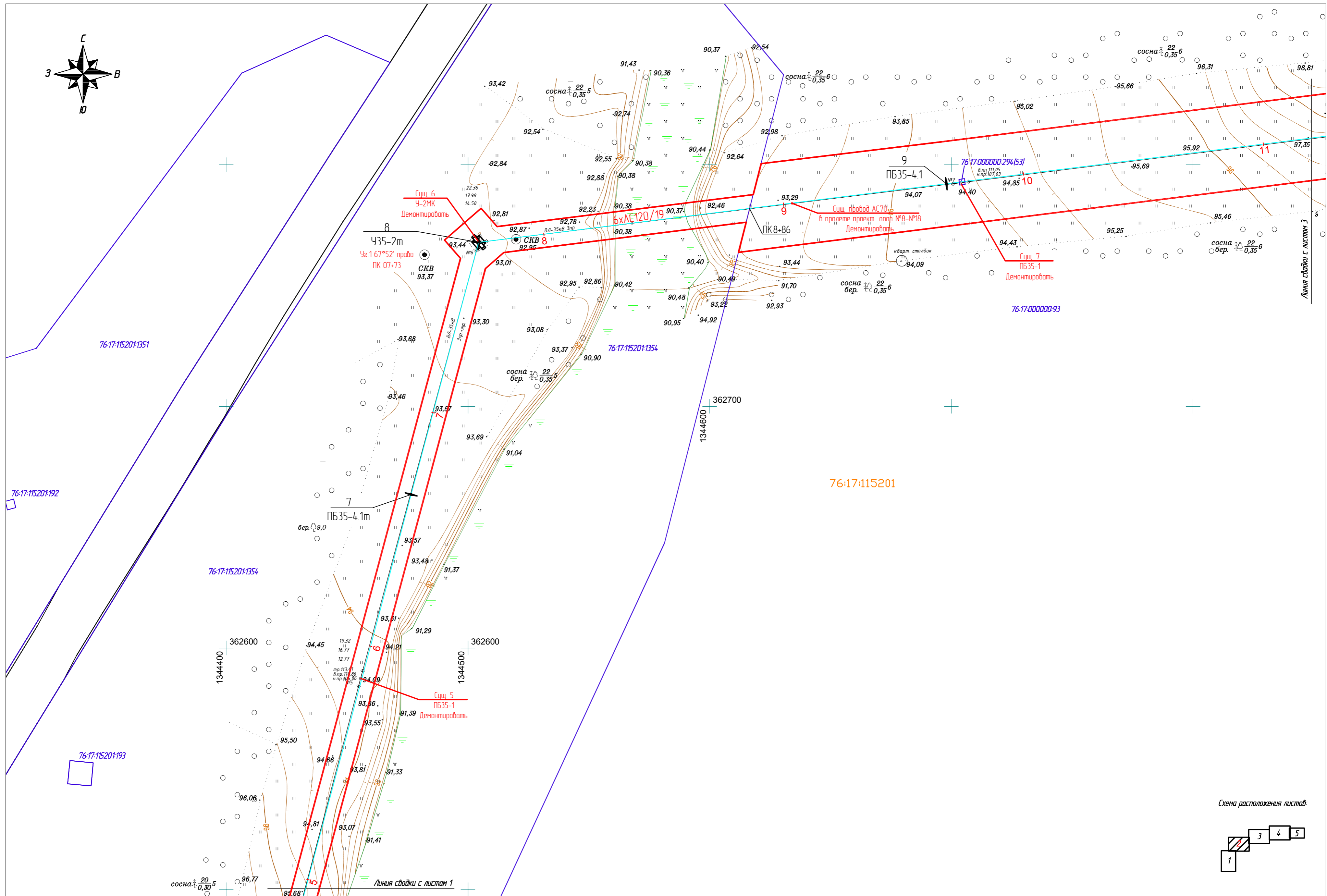
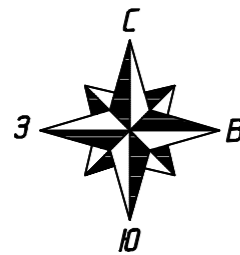
1. Топографическая съёмка проведена в октябре 2017 г.
2. Система координат МСК-76 зона 1
3. Система высот Балтийская 1977 г.
4. Условные обозначения приведены на Листе 1
5. ПК 8+86-ПК 24+37 – земли лесного фонда

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию  
Схема границ зон с особыми условиями использования территории  
М 1:1000

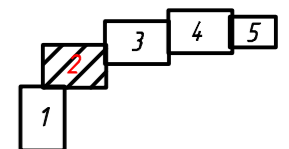
Лист  
5





Примечания:  
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.  
2. Система координат МСК-76 зона 1  
3. Система высот Балтийская 1977 г.  
4. Условные обозначения приведены на Листе 1

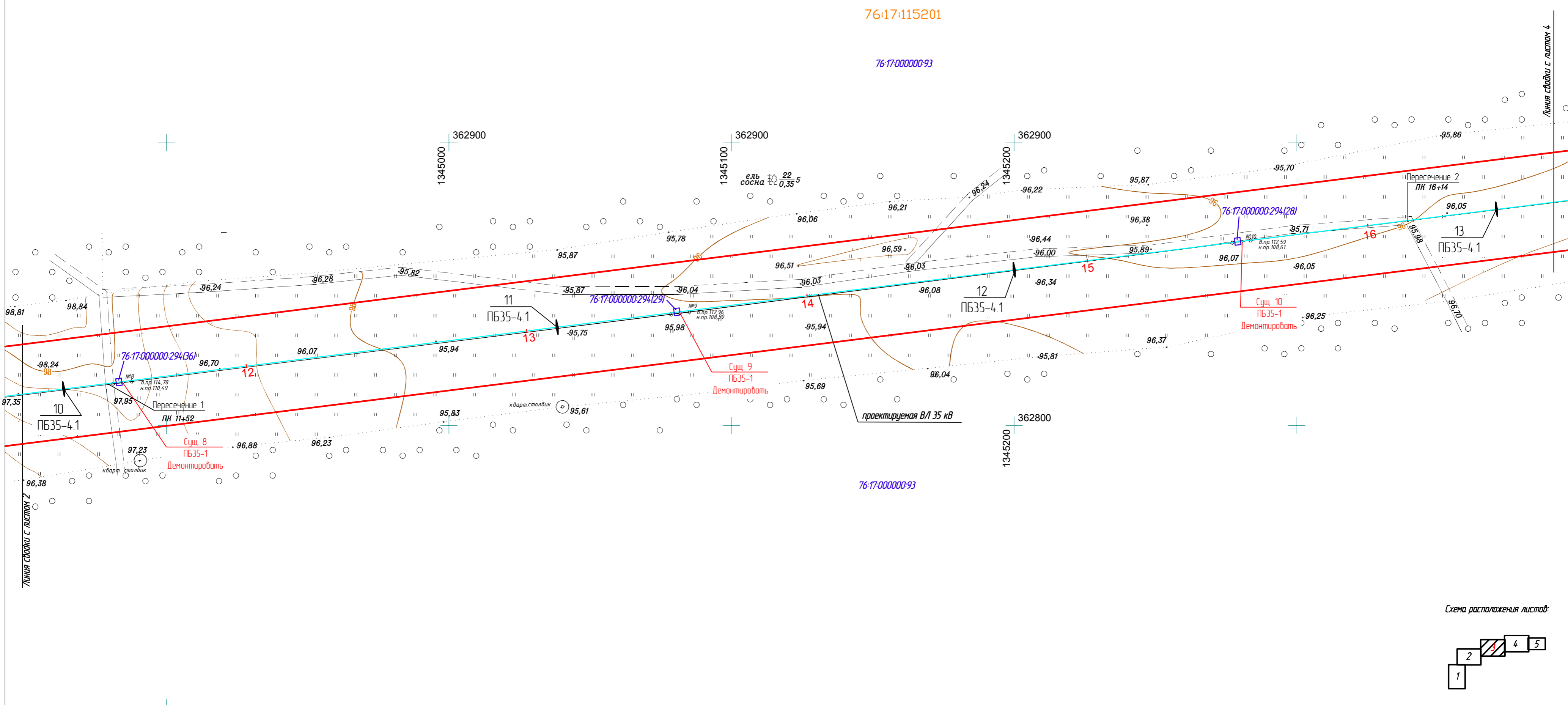
Схема расположения листов:



И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.

Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Погр.	Дата	Материалы по обоснованию Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000	Лист 2
------	--------	------	-------	-------	------	--	-----------

Формат А2



						Материалы по обоснованию Схема конструктивных и планировочных решений	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	М 1:1000	3

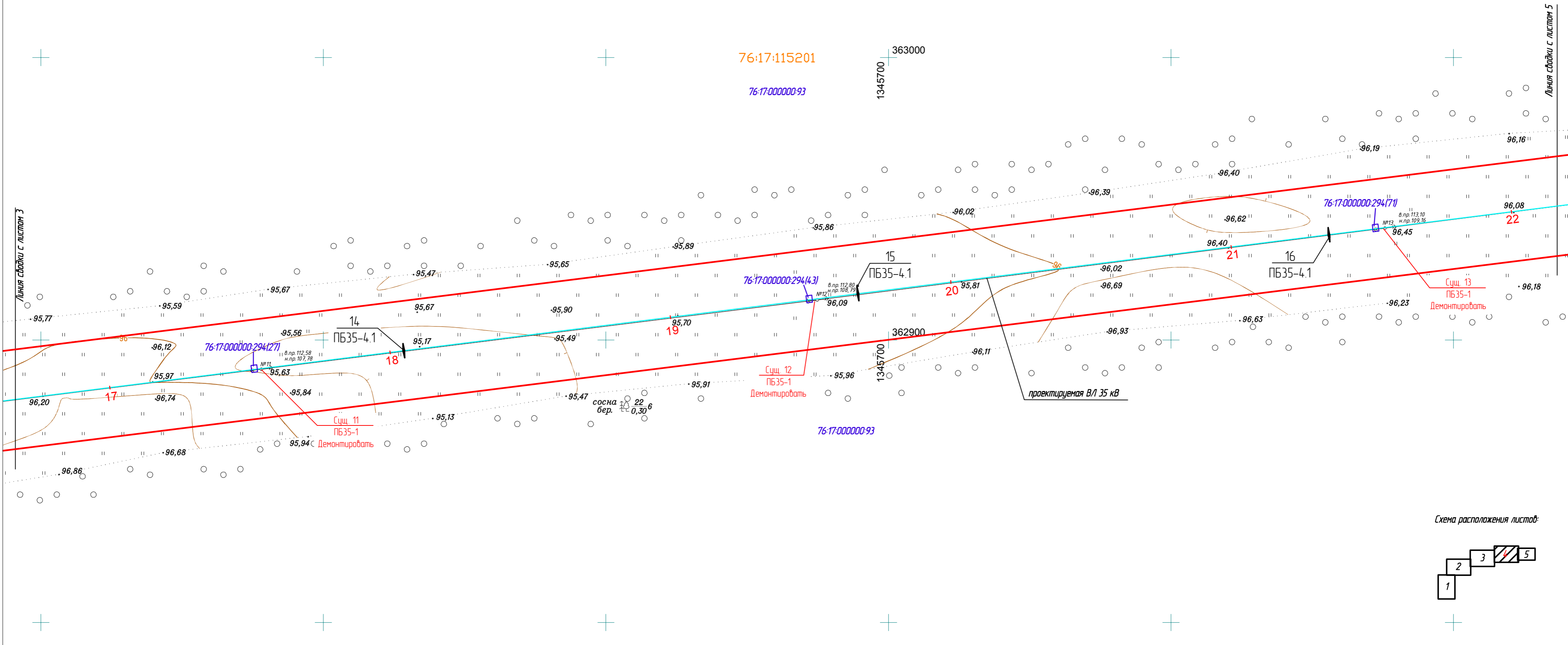
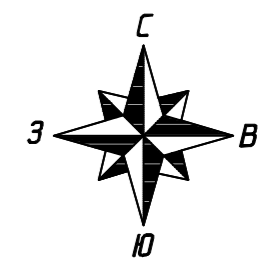
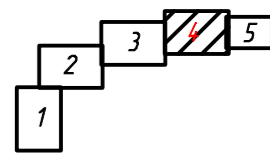


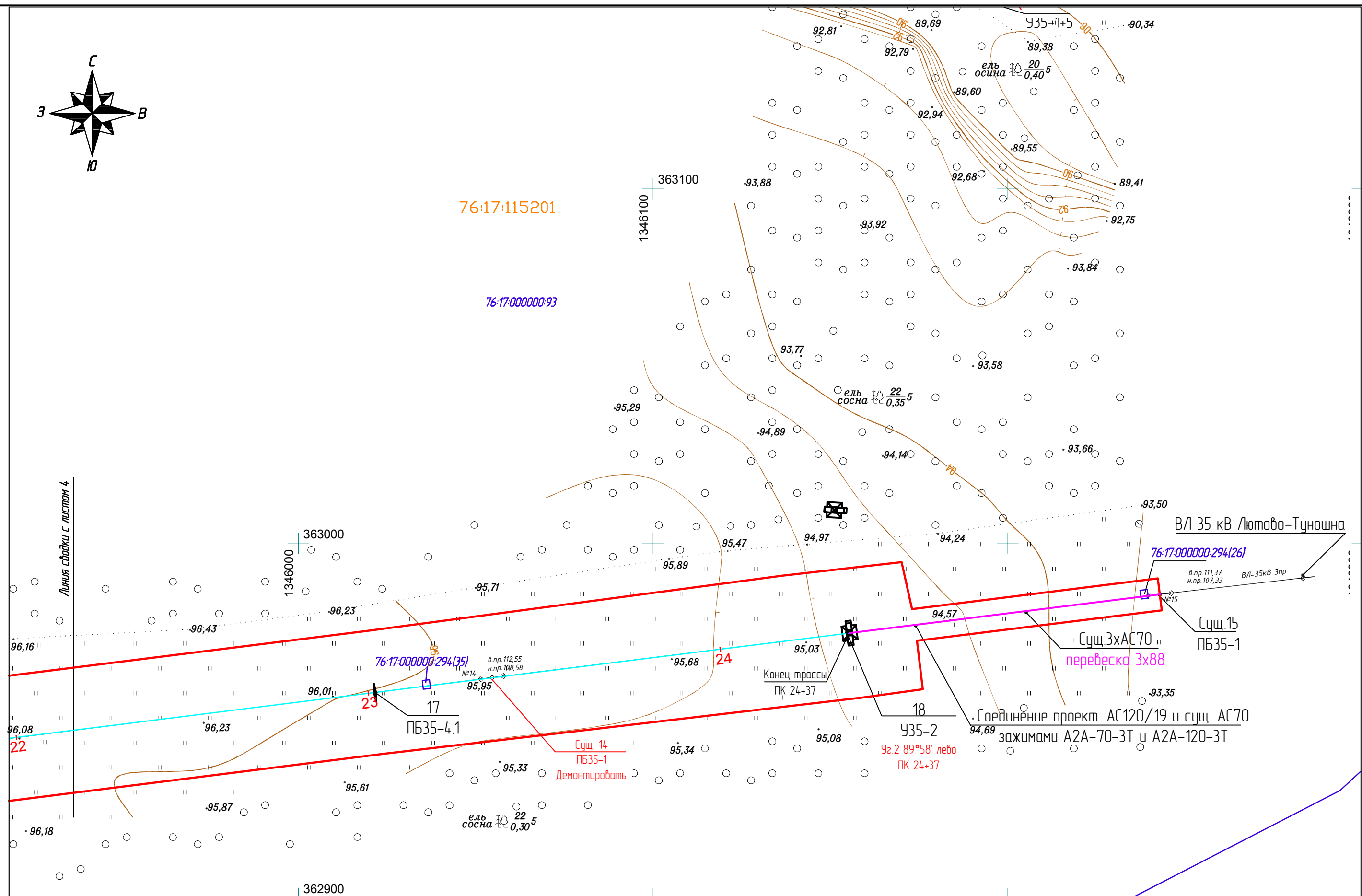
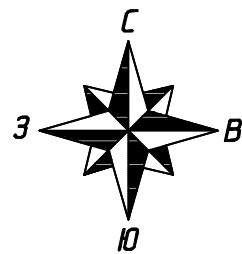
Схема расположения листов:



- Примечания:
1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.
  2. Система координат МСК-76 зона 1
  3. Система высот Балтийская 1977 г.
  4. Условные обозначения приведены на Листе 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол.	Погр.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

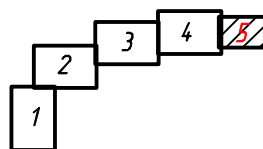
Материалы по обоснованию  
Схема конструктивных и планировочных решений  
М 1:1000



Примечания:

1. Топографическая съемка проведена в октябре 2017 г.
2. Система координат МСК-76 зона 1
3. Система высот Балтийская 1977 г.
4. Условные обозначения приведены на Листе 1

Схема расположения листов:



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы по обоснованию  
Схема конструктивных и планировочных решений  
М 1:1000

Лист  
5

Формат А3

#### ***Раздел 4. Пояснительная записка***

##### ***4.1. Природно-климатические условия территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории***

Объект «Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово» расположен в юго-восточной части Ярославской области, Ярославском районе, на расстоянии 26-31 км от города Ярославль.

Ярославская область находится в зоне умеренно-континентального климата, смягчающее влияние Атлантического океана велико, с продолжительными и холодными зимами и коротким, но весьма теплым летом. Средняя температура января составляет минус 11,9 °С, а июля +17,6 °С. Раньше почти вся территория области была занята густыми хвойными и смешанными лесами (ель, сосна), но теперь большая их часть замещена вторичными березово-осиновыми лесами и пахотными землями. Большие территории заняты также болотами.

Годовое количество осадков – 550 мм. Число дней с температурой ниже нуля – 150 дней. Годовое количество осадков – 580 - 690 мм. Сумма осадков холодного периода – 175 мм. Сумма осадков теплого периода – 427 мм.

Зима в Ярославской области умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Средняя температура января минус 11,9 °С, в отдельные зимы морозы достигают минус 40 °С, минус 46 °С, но случаются и оттепели. Высота снежного покрова 35 - 50 см, в отдельные зимы она достигает 70 см, иногда едва превышает 20 см. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и сохраняется в течение 140 дней. Преобладают ветры южных и западных направлений. Средняя скорость ветра 4,2 м/с, сильные ветры, более 8 м/с, и метели наблюдаются в основном в декабре - январе месяцев, до 8 - 10 дней.

Весна характеризуется малыми осадками. Средняя температура апреля в Ярославле около +3,7 °С. Сход снежного покрова происходит в первой половине апреля. Осадки в апреле невелики – около 40 мм, увеличение осадков начинается с мая, когда их выпадает 50-60 мм. В мае отмечается наименьшая в году относительная влажность – около 70 %.

Лето умеренно теплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году – до 80 мм в месяц. Средняя температура июля +17,6 °С, в отдельные жаркие дни максимальные температуры днем достигали +37 °С. В июле выпадает наибольшее количество осадков в году – 80 - 90 мм в месяц. Дожди преимущественно ливневые, часто с грозами (в июне -

июле месяцах до 6 - 8 дней с грозой). Преобладают ветры западных и северных направлений. Средняя скорость 2,5 - 3,5 м/с.

Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба – до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Средняя температура октября в Ярославле +3,4 °С. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется – идут обложные дожди и возникают туманы.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 11,9 0С, самым теплым месяцем – июль со среднемесячной температурой 17,6 0С. Четко выражены осенний и весенний периоды.

В наиболее холодные зимы температура воздуха может понизиться до минус 46 0С, температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 31 0С (92 % обеспеченности). Многолетняя среднегодовая температура в районе равна 3,2 0С.

Таблица 1 – Характеристика температурного режима воздуха в 0 С.

Температура воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя месячная	–11,9	–10,7	–5,1	3,7	10,9	15,7	17,6	16,0	10,0	3,4	–2,7	–8,1	3,2

В среднем за год на территории области выпадает около 500 - 600 мм осадков, из них в зимний период – 30 %.

Площадка строительства по климатическим характеристикам относится ко II климатическому району, IIВ климатическому подрайону, согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатологии».

Основные климатические характеристики района строительства, представленные в таблице 2, приняты согласно ПУЭ 7 издание, СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Таблица 2 – Основные климатические характеристики района строительства

Характеристика	Значение
Максимальная температура	37 °С
Минимальная температура	–46 °С
Среднегодовая температура	3,2 °С
Температура гололедообразования	–5 °С
Температура наибольшего ветра	15 °С
Толщина стенки гололеда	15 мм
Нормативный скоростной напор ветра	500 Па
Нормативный скоростной напор ветра при гололеде	125 Па
Тип местности по ПУЭ 7 издание	В

Характеристика	Значение
Коэффициент надежности по гололедной нагрузке	1,3
Коэффициент надежности по ответственности по гололедной нагрузке	1,3
Региональный коэффициент по гололедной нагрузке	1,1
Коэффициент надежности по ветровой нагрузке	1,1
Коэффициент надежности по ответственности по ветровой нагрузке	1,1
Региональный коэффициент по ветровой нагрузке	1,1
Число грозových часов в году, ч	60-80
Степень загрязнения	3
Сейсмичность района работ	5

Проектируемый/реконструируемый участок на всем протяжении проходит по равнинному рельефу без резких перепадов высот.

На территории района наблюдаются дерново-среднеподзолистые почвы. Почвы не отличаются плодородием. Почвы участка, планируемого для размещения. По результатам исследований почвы – средне-щелочные, содержание гумуса 4,9%.

Территория размещения проектируемого объекта расположена в районе повсеместного распространения подземных вод грунтового типа. Водовмещающие породы – пески различной крупности и линзы песка, встреченные в глинистых грунтах.

В период снеготаяния и интенсивных дождей возможно образование «верховодки».

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые, щелочные, очень жесткие, солоноватые.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка подземных вод происходит в пониженные формы рельефа.

Согласно СП 14.13330.2011, по картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-97-А, ОСР-97-В, ОСР-97-С с вероятностью 10 %, 5 %, 1 % расчетная сейсмическая интенсивность района изысканий 5 баллов. В соответствии п.6.12.1 СП 22.13330.2011, в районах с сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

#### **4.2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта**

Проектируемый объект расположен на территории Туношенского сельского поселения Ярославского района Ярославской области в кадастровом квартале 76:17:115201. Общая площадь земель, испрашиваемых на период проведения работ под строительство/реконструкцию объекта, составляет 6,7 га.

Полоса земель для размещения воздушной линии электропередачи необходима для временного краткосрочного пользования на период строительства, а земельный участок для размещения опор воздушной линии электропередачи – для бессрочного (постоянного) пользования.

Расчет размеров земельных участков для определения ширины полосы отвода земли, предоставляемой во временное краткосрочное пользование на период строительства кабельной линий электропередачи 35 кВ, выполнен согласно «Норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» № 14278тм-т1 от 01.06.1994 г. Ширина полос земель, предоставляемых во временное краткосрочное пользование для кабельных линий электропередачи на период строительства, принята для линий напряжением до 35 кВ не более 6 м. Полоса отвода в постоянное пользование для кабельных линий не предоставляется.

Ширина охранной зоны кабельной линии и ВЛ 35кВ устанавливается согласно Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Охранная зона устанавливается вдоль воздушных линий электропередачи в виде части участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи - для ВЛ 35 кВ – 15 м от крайней фазы в не отклоненном положении.

Вдоль подземных кабельных линий электропередачи охранная зона устанавливается в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

Таким образом, расчет земель для временного краткосрочного пользования на период строительства велся согласно:

- ВСН №14278тм-т1 таблица 1 ширина полос предоставляемых земель (ширина полосы отвода 11 м) – применительно к землям сельскохозяйственного назначения, землям,

государственная и (или) муниципальная собственность на которые не разграничена, землям промышленности... и иного специального назначения;

– ВСН №14278тм-т1 таблица 2 площади земельных участков предоставляемые для монтажа опор (300 кв. м для промежуточных и 400 кв. м для анкерно-угловых опор);

– ВСН №14278тм-т1 пункт 2.8 ширина полос земель для кабельных линий напряжений до 35 кВ не более 6 м - вне зависимости от категории земель;

Согласно Постановления Правительства РФ» от 24 февраля 2009 г № 160, полоса отвода земель, изымаемых во временное пользование на период строительства из земель лесного фонда, принята по ширине охранной зоны объектов электросетевого хозяйства. В соответствии с Правилами для линии электропередачи напряжением 35 кВ охранный зона устанавливается на расстоянии 15 м по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклоненном их положении. В зависимости от типа опор ширина вырубке просеки на землях лесного фонда для производства строительных работ колеблется. С целью уменьшения объемов вырубки и упрощения обслуживания ВЛ, проектируемая КВЛ 35 кВ проходит как параллельно, так и в створе существующих ВЛ 35 кВ.

***4.3. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта***

Величина предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объекта «Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово» напрямую зависит от видов работ и способов их производства на участке строительства/реконструкции.

Согласно заданию на разработку проекта предусмотрены следующие действия:

- демонтаж участка существующей ВЛ 35 кВ Лютово-Туношна в пролетах опор №№3-14;
- строительство новой двухцепной ВЛ 35 кВ Урожайная-2/Лютово-Туношна;
- строительство нового кабельного захода КЛ 35 кВ Урожайная-2 на ПС 110/35/10 кВ Лютово.

Реконструкция ПС 110/35/10 кВ Лютово, включает в себя реконструкцию РУ 35 кВ с установкой дополнительной ячейки выключателя 35 кВ, строительство ОПУ установку шкафов РЗиА и организацию системы оперативного постоянного тока.

Началом трассы КВЛ 35 кВ является концевая кабельная муфта 35 кВ, установленная на опорной металлоконструкции на ПС 110/35/10 кВ Лютово. Концом трассы является проектируемая анкерно-угловая решетчатая опора №18 У35-2.

Прокладка КЛ 35 кВ осуществляется в земле в траншее с глубиной заложения кабеля не менее 1 м от окончательно спланированной поверхности. На дно траншеи отсыпается подготовка слоем 100 мм из песка с последующей раскладкой кабелей. Обратная засыпка осуществляется грунтом образовавшимся после рытья траншеи. Засыпка комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии кабели трех фаз располагаться треугольником.

Кабели, кабели в трубах скрепляются хомутами нейлоновыми 10х650 вместе в местах, расположенных по длине кабельной линии с шагом от 1 до 1,5 м (на изгибах трассы на расстоянии не более чем 0,5 м с обеих сторон от изгиба). Скрепленные кабели, кабели в трубах не должны менять своего положения при засыпке их грунтом.

Для защиты кабеля от механических повреждений укладываются защитные плиты ПЗК 480х480х16 – изделие из полимерной композиции разработана специально для защиты и обозначения уложенных в земле электрических кабелей напряжением 35 кВ и ниже.

В качестве опорных конструкций при проектировании ВЛ 35кВ применяются:

- анкерно-угловые металлические оцинкованные решетчатые опоры;
- промежуточные железобетонные опоры на центрифугированных стойках СК.

Для защиты проектируемой ВЛ 35 кВ от прямых ударов молнии прим стальной, плакированный алюминием, грозотрос. Для защиты от вибрации на провод АС 120/19 (диаметр 15,2 мм) устанавливаются гасители вибрации ГВ-4534-02М масса 4,0 кг; длина гасителя 450 мм. В качестве изоляции в проекте принята стеклянная изоляция.

Заземляющие устройства выполняются горизонтальными и вертикальными электродами из круглой оцинкованной стали диаметром 18 мм. Горизонтальные электроды предусмотрены для присоединения вертикальных электродов к опоре. Горизонтальные электроды прокладываются на глубине 0,5 м от уровня земли. Присоединение к опорам выполняется сварным соединением. Эксплуатация линий электропередачи осуществляется с использованием без птицевоздушных и птицевоздушных устройств.

Из проектных решений, прописанных в проектной документации, следует, что максимальная ширина застройки при прокладке кабельной линии (КЛ 35 кВ) составляет 0,9 м (принята по ширине траншеи, необходимой для проложения кабельной линии). Общая длина КЛ 35 кВ на всем протяжении трассы составляет 195 метров.

Таким образом, максимальный процент застройки территории, в границах которой будет размещена кабельная линия, определен как: ширина объекта строительства (кабельной линии 35 кВ) умножена на общую длину объекта, и разделено все на площадь отвода территории, необходимой для осуществления строительства Объекта (1252 кв.м.).

Подставляя выше приведенные данные, следует, что максимальный процент застройки территории кабельной линией 35 кВ в границах зоны планируемого размещения Объекта составляет 14%.

Проектом предусматриваются работы по установке опорных конструкций ВЛ 35 кВ и демонтажные работы с применением строительной техники. Демонтажные и строительные работы производятся в охранной зоне, существующей ВЛ-35 кВ в полосе отвода при отключенном напряжении. С учетом технических характеристик опор и того, что ширина полосы для производства работ на период строительства объекта составляет 11 метров, максимальный процент застройки территории ВЛ 35 кВ составляет в границах зоны планируемого размещения объекта 42,7%.

**4.4. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории**

Проектируемый объект «Реконструкция ВЛ 35кВ Лютовская с устройством второй цепи, с заменой опор, устройством кабельных заходов на ПС 110/35/10кВ Лютово» пересекает инженерное сооружение - существующую ВЛ 35 кВ, а также лесные дороги, приведенные в табл. 2.

Таблица 2.

Ведомость пересечений

№	Пикетажное значение	Пересекаемое препятствие	Владелец инженерной коммуникации
1	0+43,36	ВЛ 35 кВ 3 пр. + 1 тр.	МРСК Центра - "Ярэнерго"
2	13+46,07	грунтовая (лесная) дорога	
3	18+7,73	грунтовая (лесная) дорога	

Все переходы проектируемой ВЛ 35 кВ через инженерные сооружения выполняются с соблюдением требований ПУЭ 6-е издание гл. 2.3. Пересечения выполняются без переустройства коммуникаций. Все пересечения Объекта с инженерными коммуникациями были согласованы с обслуживающими организациями, результаты согласования включены в Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Пересечения с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, а также пересечения с водными объектами отсутствуют.