



Общество с ограниченной ответственностью
АльянсЭнергоСтройПроект

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С УСТАНОВКОЙ ДВУХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10 КВ МОЩНОСТЬЮ 25
МВА КАЖДЫЙ И ЗАХОДОВ ОТ ВЛ 110 КВ ИКША - БЕЛЫЙ РАСТ № 3
НА ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИКША I - ЕР-
МОЛИНО И ВЛ 110 КВ БЕЛЫЙ РАСТ - ЕРМОЛИНО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода.

Заходы ВЛ 110 кВ Икша-1 – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО

Том 2

РОССЕТИ



0 120000 780150



Общество с ограниченной ответственностью
АльянсЭнергоСтройПроект

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер проекта

ООО «СвязьЭнергоСтрой»

_____ П.А. Александров

«___» _____ 2025г.

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С УСТАНОВКОЙ ДВУХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10 КВ МОЩНОСТЬЮ 25
МВА КАЖДЫЙ И ЗАХОДОВ ОТ ВЛ 110 КВ ИКША - БЕЛЫЙ РАСТ № 3
НА ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИКША I - ЕР-
МОЛИНО И ВЛ 110 КВ БЕЛЫЙ РАСТ - ЕРМОЛИНО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода.

Заходы ВЛ 110 кВ Икша-1 – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО

Том 2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Технический директор

Д.А. Семин

Главный инженер

С.А. Шеманаев

Главный инженер проекта

К.С. Зотов

2025г.

Содержание тома

Содержание тома	2
Состав проектной документации	4
1 Характеристика трассы линейного объекта	5
1.1 Исходные данные для проектирования	5
1.2 Сведения о категории и классе линейного объекта.....	5
1.3 Сведения о проектной мощности	6
1.4 Общая характеристика проектируемой ВЛ 110 кВ	6
1.5 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта	7
2 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	16
3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.....	17
4 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству ...	21
5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории	23
6 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	24
7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	25
Перечень сокращений	26
Список нормативно-технической литературы	27
Лист регистрации изменений	28
Графические материалы	29

Взам. инв. №						природных территорий 25		
						Перечень сокращений 26		
Подп. и дата						Список нормативно-технической литературы 27		
						Лист регистрации изменений 28		
Инв. № подл.						Графические материалы 29		
						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-С		
						Содержание		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разраб.		Бушуев			06.25			
Пров.		Минеев			06.25			
Н.контр.		Чистоклетова			06.25			
ГИП		Зотов			06.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		

Обозначение	Наименование	Стр.
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-01	Ситуационный план заходов ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	30
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-02	План заходов ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	31
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-03	Продольный профиль ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино ПК 0+00 - ПК 26+63,69	41
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-04	Продольный профиль ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино ПК 26+63,69 - ПК 46+84,6	42
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-05	Продольный профиль ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино	43

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-С

Лист

2

Состав проектной документации

Состав проектной документации по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» представлен в томе Д208320-330739ПИР-227.0-СП «Состав проектной документации».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-СП			
Разраб.		Бушуев			06.25	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Минеев			06.25		П	1	1
							ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
Н.контр.		Чистоклетова			06.25				
ГИП		Зотов			06.25				

1 Характеристика трассы линейного объекта

В настоящем томе была выполнена разработка решений для заходов ВЛ 110 кВ на ПС 110 кВ Ермолино, строительство которых предусмотрено в рамках титула «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино».

1.1 Исходные данные для проектирования

Основные исходные данные:

- Задание на проектирование от ПАО «Россети Московский регион» по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино».
- Материалы изысканий (ИГДИ, ИГИ, ИГМИ, ИЭИ).

1.2 Сведения о категории и классе линейного объекта

Так как проектируемая ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, в соответствии со ст. 48.1 п. 1 пп. 4 Градостроительного Кодекса РФ (Федеральный закон №190-ФЗ, с изменениями на 31.07.2025 г.) не является особо опасным и технически сложным объектом, то данная ВЛ на основании ст. 4 п. 8 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон № 384-ФЗ, с изменениями на 25.12.2023 г.) не относится к сооружениям повышенного уровня ответственности. Таким образом, проектируемые ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино относятся к сооружениям нормального уровня ответственности на основании ст. 4 п. 9, 10 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон № 384-ФЗ, с изменениями на 25.12.2023 г.). В соответствии с п. 4.3 ГОСТ Р 27751-2014 срок службы проектируемых сооружений ВЛ 110 кВ составляет не менее 50 лет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ			
Разраб.		Бушуев			06.25	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Минеев			06.25		П	1	24
							ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
Н.контр.		Чистоклетова			06.25				
ГИП		Зотов			06.25				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

1.3 Сведения о проектной мощности

Показатели по трассе линии электропередачи ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино и ВЛ 110 кВ Икша-I – Ермолино указаны в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные характеристики ВЛ 110 кВ

Наименование характеристик	Описание
Напряжение, кВ	110
Марка провода, конструкция фазы проводов	АС 120/19, АС 150/24, один провод в фазе
Количество цепей:	Одна
Грозозащита линии	ОКГТ-Ц-А-48 G.652.D-13.2мм-95кА ² ·с-64кН, ГТК20-47/23-10,9мм-44кА ² ·с-42кН
Типы изоляторов	Стеклянные, полимерные
Протяжённость трассы, км	4,684
Фундаменты -для решетчатых опор	- сборные железобетонные с применением грибовидных подножников
Материал опор	Стальные оцинкованные, железобетонные
Требования к антикоррозионной защите конструкции стальных опор	Горячее цинкование
Район климатических условий по ветру	II
Район климатических условий по гололёду	II

Проектом предусматривается решения по строительству заходов на проектируемую ПС 110 кВ Ермолино вновь образованных ВЛ 110 кВ Икша-I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино.

Протяженность заходов составляет:

- ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино – 358,1 м;
- ВЛ 110 кВ Икша-I – Ермолино – 209,4 м.

1.4 Общая характеристика проектируемой ВЛ 110 кВ

В административном отношении вновь образуемые ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино проходят по территории Московской области РФ.

Началом реконструируемого участка ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино является существующая анкерно-угловая опора типа У5м № 18 ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3.

От опоры № 18 трасса вновь образуемой ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино следует на юго-запад к проектируемой ПС 110 кВ Ермолино. ОРУ 110 кВ ПС Ермолино расположено с

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений метеорологической станции (м.ст.) Дмитров.

Климатические характеристики участка изысканий холодного и теплого периодов приведены по метеостанции Дмитров, как ближайшей метеорологической станции, приведенной в СП 131.13330.2020.

Для составления климатической характеристики использовались сведения электронного справочника Климат России, справки НПК «Атмосфера»

По климатическому районированию для строительства относится к району II В.

Характеристики климатических условий представлены по репрезентативной метеорологической станции Дмитров:

- среднегодовая температура воздуха 4,6 °С;
- абсолютный максимум температуры воздуха – 38,4 °С;
- абсолютный минимум температуры воздуха - минус 42,5 °С;
- высота снежного покрова Р=1 % – 82 см;
- расчетный суточный максимум осадков Р=1 % – 116 мм.

Климатические параметры холодного и теплого периода приведены по м. ст. Дмитров, в соответствии с СП 131.13330.2020 (табл. 1.5.1, табл. 1.5.2)

Таблица 1.5.1 - Климатические параметры холодного периода года по м. ст. Дмитров (СП 131.13330.2020)

Климатические параметры холодного периода	Дмитров
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С	-35
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-31
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-29
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-26
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С	-14
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,4
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже	143/-6,0

Инв. №подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

0°C, дни/средняя температура	
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°C, дни/средняя температура периода	210/-2,8
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°C, дни/средняя температура периода	228/-1,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю

Таблица 1.5.2 - Климатические параметры теплого периода года по м. ст. Дмитров (СП 131.13330.2020)

Климатические параметры теплого периода	Дмитров
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °C	21
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °C	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °C	24,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C	38
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °C	10,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	64
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	50
Суточный максимум осадков, мм	81
Преобладающее направление ветра за июнь-август	В

Нормативное значение веса снегового покрова рекомендуется принять равным 1,5 кПа (Согласно табл. 10.1 СП 20.13330.2016, что соответствует III району по снеговой нагрузке).

Нормативное значение ветрового давления 0,23 кПа (что соответствует I району по давлению ветра СП 20.13330.2016).

Нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет – 5 мм, СП 20.13330.2016 (II гололёдный район).

Создаваемые сооружения в районе изысканий не окажут влияния на климатические условия данной местности.

Особые природно-климатические условия земельного участка под строительство

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

В соответствии с СП 482.1325800.2020 в районе изысканий наблюдаются опасные метеорологические явления, приведенные в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3 - Метеорологические процессы и явления

Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Наблюдается/не наблюдается
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Наблюдался 14.07.1994 24.07.1993
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах — 35 м/с и более	Наблюдается Максимальная скорость ветра 28 м/с Июнь 1984 г
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	Наблюдается Количество выпавших осадков 71,4 (за период 2 часа) Июль 1991 г Количество выпавших осадков 78,6 (за период 2 часа) Июль 2004 г
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч	Наблюдается. Количество выпавших осадков 31,7 (за период не более 1 часа) Июль 2004 г
Дождь	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч Дождь Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, более 100 мм за 2 сут и менее, более 150 мм за 4 сут и менее, более 250 мм за 9 сут и менее, более 400 мм за 4 сут и менее	Наблюдается. Количество осадков 78,6 мм (за период 12 часов) Июль, Август 2016 г Количество выпавших осадков 71,4 (за период 2 часа) Июль 1991 г
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Наблюдается Количество осадков 113 мм (за период не более 48 часов) Август 2016 г

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

7

Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Наблюдается/не наблюдается
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Наблюдается Град диаметром 20 мм 11.06.1994 г Град диаметром 50 мм 20.05.1995 г
Сильное гололедно- изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Наблюдается. Отложения на проводах гололедного станка 20 мм 21.02.1996
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Наблюдается 08.11.1991 13.10.1991 Видимость менее 50 м

Наводнения, цунами, лавины, селовые потоки и опасные русловые процессы в пределах района изысканий не наблюдаются.

Согласно геоморфологической схеме к Геологической карте (карта четвертичных образований) масштаба 1:200 000 Московской серии, лист О-37-XXXII, участок изысканий приурочен к холмистой моренной равнине московского оледенения. Естественный рельеф на застроенных участках изменён в результате антропогенной деятельности, осложнён сетью автомобильных дорог и тротуаров, коммуникациями, под застройкой территория спланирована, отсыпана перемещёнными грунтами и хозяйственно-строительными антропогенными образованиями. Отметки поверхности земли изменяются (по устьям скважин) от 197,83 м до 215,96 м. Каталог пробуренных скважин приведен в Приложении Ж Д208320-330739ПИР-ИГИ.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 12,0 м, залегают отложения четвертичной системы, представленные следующими стратиграфо-генетическими комплексами:

Современные техногенные образования (tQIV) (Слой-1) представлены суглинком с включением песка и щебня.

Современные пролювиально-делювиальные отложения (solQIV) (Слой-1a) представлены почвенно-растительным слоем.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

8

Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII) представлены глинами и суглинками. Глины коричневые, с включением щебня полутвердые (ИГЭ-2). Суглинки коричневые, с включением щебня, тугопластичные (ИГЭ-3).

Среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) (gQIIms) представлены суглинками. Суглинки коричневые, с прослоями песка, с включением щебня, полутвердые (ИГЭ-4) и мягкопластичные (ИГЭ-5).

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и оценка физико-механических свойств грунтов ИГЭ произведены на основе визуального описания, полевых и лабораторных исследований (текстовые приложения В, Г, таблицы 7.4-7.5 Д208320-330739ПИР-ИГИ).

Обобщение и статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов проводились в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

В сфере взаимодействия с учетом изысканий прошлых лет выделено 2 ИГЭ (инженерно-геологический элемент) и 2 слоя, условия залегания которых приведены на инженерно-геологических колонках скважин и инженерно-геологическом разрезе (графические приложения Г.03, Г.04 Д208320-330739ПИР-ИГИ):

Слой-1 – (tQIV) – современные техногенные образования;

Слой-1а – (solQIV) – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – (prQIII) – глина пылеватая легкая полутвердая;

ИГЭ-3 – (prQIII) – суглинок пылеватый тяжелый полутвердый;

ИГЭ-3а – (prQIII) – суглинок пылеватый тяжелый тугопластичный;

ИГЭ-4 – (gQIIms) – суглинок легкий полутвердый;

ИГЭ-4а – (gQIIms) – суглинок легкий твердый;

ИГЭ-5 – (gQIIms) – суглинок пылеватый тяжелый мягкопластичный;

ИГЭ-6 – (gQIIms) – песок средней крупности средней плотности;

ИГЭ-7 – (gQIIms) – суглинок легкий тугопластичный

Грунты зоны аэрации (ИГЭ-2, 3, 3а, 4, 6) по содержанию сульфатов неагрессивны по отношению к бетонам марок W4-W20 (портландцемент, шлакопортландцемент и сульфатостойкие), согласно приложению В СП 28.13330.2017.

Грунты зоны аэрации (ИГЭ-2, 3, 3а, 4, 6) по содержанию хлоридов неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций по отношению к бетонам марок W4-W14, согласно приложению В СП 28.13330.2017.

Грунты зоны аэрации (ИГЭ-2, 3, 3а, 4, 6) высокоагрессивны по отношению к углеродистой и низколегированной стали, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							9

Из специфических грунтов на участке изысканий были встречены техногенные отложения, представленные насыпью существующих автомобильных дорог (при настоящих изысканиях не изучалась) и техногенными грунтами Слой-1 – (tQIV) – представленными суглинком с включением песка и щебня, местами песком средней крупности (скважины №№ 56, 65), глиной с включением песка и щебня (скважина №58). Грунты Слой-1 вскрыты скважинами №№ 1-5, 8, 11-12, 15, 19, 22, 24-26, 56-59, 61-69 Мощность 0,20-2,30 м. Грунты не слежавшиеся. Техногенные грунты характеризуются неравномерной сжимаемостью, различной длительностью процесса уплотнения грунтов..

На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась по формуле, приведённой в п.п. 5.5.3 СП 22.13330.2016.

По результатам расчетов нормативная глубина сезонного промерзания составляет для глин и суглинков – 1,2 м. Степень пучинистости грунтов (ИГЭ) верхней части разреза на глубину промерзания в соответствии с приложением В, СП 34.13330.2021 приведена в табл. 1.5.4.

Таблица 1.5.4 - Степень пучинистости грунтов

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков – 1,05 м.		
<u>Наименование</u>	<u>Пучинистость расчёт- ная</u>	<u>Пучинистость по СП34.13330.2021</u>
ИГЭ-2	-	Пучинистый
ИГЭ-3	-	Пучинистый
ИГЭ-3а	-	Пучинистый
ИГЭ-4	-	Пучинистый
ИГЭ-4а	-	Пучинистый
ИГЭ-5	-	Пучинистый
ИГЭ-6	-	Пучинистый
ИГЭ-7	-	Пучинистый

Гидрогеологические условия характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

В апреле-мае 2025 года в скважинах №№ 1, 2, 3, 4, 8, 15, 27, 67 установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,1-3,2 м (198,86-213,28). Остальными скважинами грунтовые воды вскрыты не были. Положение УГВ будет уточнено в процессе проведения последующих работ.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8, исследуемый участок по характеру подтопления оценивается как подтопленный (с глубиной залегания грунтовых вод менее 3,0 м).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Следует отметить возможные сезонные колебания уровня грунтовых вод в весенне-осенний период, а также при возможных аварийных утечках из водонесущих коммуникаций. В этот период весьма вероятен подъем уровня воды на 1,0-1,5 м выше установленного на период изысканий или до дневной поверхности при залегании УГВ выше 1,0 м.

На период строительства и эксплуатации следует предусмотреть мероприятия против обводнения строительных выработок, проектируемых сооружений и коммуникаций, попадающих в зону подтопления.

Оценка карстово-суффозионной опасности

В ходе рекогносцировочных работ (приложение Р) деформаций земной поверхности в виде провалов, локальных и общих оседаний территории не обнаружено, на территории изысканий отсутствуют поверхностные и подземные проявления карстовых процессов. Провалы бурового инструмента в процессе бурения не отмечены.

Согласно п.2.4-2.5 приложения «Инструкции по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов», участок проектируемого строительства по опасности проявления карстово-суффозионных процессов следует отнести к неопасным районам.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по проектированию геотехнических мероприятий инженерной защиты территории от проявления карстово-суффозионных процессов» исследуемый участок относится к неопасной категории в карстово-суффозионном отношении.

Оценка сейсмичности

Согласно карте А общего сейсмического районирования РФ ОСР-2015 СП 14.13330.2018, участок попадает в зону с самой низкой сейсмичностью ($C < 5$ баллов) для всех выделенных периодов повторяемости.

Других неблагоприятных инженерно-геологических процессов на данной территории в период проведения изысканий не выявлено.

При существующем геологическом строении и гидрогеологических условиях участка, при проектировании и строительстве рекомендуется учесть:

- возможное изменение и колебание мощности всех разностей грунтов между разведочными выработками в отличие от указанных на инженерно-геологическом разрезе;
- при строительстве недопустимо ухудшение физико-механических свойств грунтов, в случае дополнительного замачивания или промерзания, что может привести к снижению несущей способности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							11

2 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемые заходы ВЛ 110 кВ Икша-I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино на ПС Ермолино расположены в охранной зоне существующей ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст №3.

Проектируемый подвес оптического кабеля, встроенного в грозотрос, на участке от существующего портала ПС 750 кВ Белый Раст до проектируемого портала ПС 110 кВ Ермолино расположен:

- в охранной зоне существующей ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст №3;
- санитарно-защитной зоне действующего предприятия по производству кормов для собак и кошек АО «РУСКАН»;
- охранной и санитарно-защитной зоне действующей ПС 750 кВ Белый Раст.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении вновь образуемые ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино проходят по территории Московской области, Дмитровского муниципального округа (в том числе на территории населенного пункта д. Спас-Каменка).

Граница территории, в пределах которой осуществляется строительство проектируемых заходов (в том числе участок демонтажа существующей ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст №3), находится на земельных участках 50:04:0000000:100760, 50:04:0070204:536, 50:04:0000000:101116, 50:04:0070204:153.

Оформление земельно-правовых отношений на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта осуществляется посредством установления публичных сервитутов на все пересекаемые зоной размещения линейного объекта земельные участки (согласно п.1 статьи 39.37 «Цели установления публичного сервитута» Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) публичный сервитут устанавливается для использования земельных участков с целью размещение объектов электросетевого хозяйства). Границы устанавливаемых публичных сервитутов соответствуют границам зоны планируемого размещения линейных объектов.

При размещении объекта учитывались следующие критерии:

- наименьшая протяженность проектируемой трассы ВЛ 110 кВ;
- наименьшее количество пересечений проектируемой ВЛ 110 кВ с естественными и искусственными преградами;
- отсутствие жилой застройки на пути трассы ВЛ.

Граница полосы отвода устанавливается на землях, имеющих следующие категории:

- земли населенных пунктов;
- земли лесного фонда.

Граница полосы отвода совпадает с границами установления публичных сервитутов. Публичный сервитут устанавливается в соответствии:

- п.1 ст. 39.23 Земельного кодекса РФ: размещение линейных объектов;
- п. 1 ст. 39.37 Земельного кодекса РФ: размещение объектов электросетевого хозяйства;
- пп. 4 п. 1 ст. 39.44 Земельного кодекса РФ: осуществление деятельности, для обеспечения которой испрашивается публичный сервитут, а также вызванные указанной деятельностью ограничения прав на землю повлекут невозможность использования или существенное затруднение в использовании земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимого имущества в соответствии с их разрешенным использованием в течение не

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

13

зон линий электропередачи, предусмотренными пунктом «а» Приложения к «Правилам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», а также с соблюдением требований Правил устройства электроустановок - ПУЭ 7-е издание, утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ от 8 июля 2002 г. №204. Охранная зона в соответствии с вышеуказанным Постановлением для объекта «Реконструкция ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино устанавливается 20 м от крайнего провода сооружения в каждую сторону.

Отдельные деревья или группа деревьев, растущих вне просеки и угрожающие падением на провода или опоры ВЛ, должны вырубаться согласно ПУЭ (п.2.5.207.5). В соответствии с ПУЭ (п.2.5.209) по всей ширине просеки должна быть произведена её очистка от вырубленных деревьев, кустарников и срезка пней.

Сводная экспликация земель, предоставляемых на период строительства и эксплуатации ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино, выполнена на основании документации по планировке территории, утвержденной «Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области» Распоряжением от 11.09.2025 г. №33РВ-955. Сводная экспликация земель (ведомость публичных сервитутов, подлежащих установлению) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Ведомость публичных сервитутов, подлежащих установлению

№ п/п	Кадастровый номер исходного земельного участка	Категория исходного земельного участка	Вид разрешенного использования исходного земельного участка	Площадь публичного сервитута, подлежащего установлению, кв.м.	Назначение сервитута
Сервитуты, подлежащие установлению в зонах планируемого размещения линейного объекта - заходов ВЛ 110 кВ Икша - Белый Раст № 3 на ПС Ермолино					
1	50:04:0000000:100760	Земли населенных пунктов	Производственная деятельность	1268	Размещение инженерных сооружений
2	50:04:0070204:536	Земли населенных пунктов	Коммунальное обслуживание	38	Размещение инженерных сооружений
3	50:04:0070204:153	Земли лесного фонда	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов	12538	Размещение инженерных сооружений
4	50:04:0000000:101116	Земли населенных пунктов	Производственная деятельность	2498	Размещение инженерных сооружений
5	50:04:0000000:100760	Земли населенных пунктов	Производственная деятельность	490	Размещение инженерных сооружений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. №подл.	Лист
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ										15

№ п/п	Кадастровый номер исходного земель- ного участка	Категория исходно- го земельного участка	Вид разрешенного исполь- зования исходного земель- ного участка	Площадь публичного сервитута, подлежащего установлению, кв.м.	Назначение сервитута
6	50:04:0070204: 536	Земли населенных пунктов	Коммунальное обслуживание	37	Размещение инженерных сооружений
7	50:04:0070204: 536	Земли населенных пунктов	Коммунальное обслуживание	577	Устройство проезда к электроподстанции ПС 110 кВ Ермолино
Сервитуты, подлежащие установлению в зоне планируемого размещения линейных объектов, подлежащих рекон- струкции в связи с изменением их местоположения (зона демонтажа участка ВЛ 110 кВ Икша - Белый Раст № 3)					
8	50:04:0000000: 100760	Земли населенных пунктов	Производственная деятельность	700	Размещение инженерных сооружений

Инов. №подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

16

4 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» пересекает различные естественные препятствия и инженерные сооружения, которые приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Ведомость пересечений

Наименование	Владелец	Расстояние по трассе	Ширина	Угол	Категория а/д	Место пересечения		Отметка земли/урез оси пересечения	Тип пересечения
						км	ПК+		
а/д (асфальт)		27	28	120°		0	0+35	205.80	автодорога
Эл. кабель (временный)				60°		0	0+49.04	205.63	ЛЭП
Эл.кабель	ООО «Вертикаль»			33°		0	0+69.45	202.84	ЛЭП
Эл. кабель	ПАО «Россети»			33°		0	0+73.04	202.72	ЛЭП
Эл. кабель	КП «Пестово»			33°		0	0+80.35	202.53	ЛЭП
Эл. кабель	КП «Пестово»			33°		0	0+90.69	202.42	ЛЭП
Эл. кабель ШЧ-15				62°		0	3+96.26	202.7	ЛЭП
Контактная сеть ж/д				62°		0	3+98.23	208.84	ЛЭП
Контактная сеть ж/д				62°		0	4+04.355	208.89	ЛЭП
Контактная сеть ж/д				62°		0	4+10.328	208.89	ЛЭП
Кабель ПС 750 «Белый Раст» до БРТП1	ООО «ТПЦ Белый Раст»			62°		0	4+10.92	202.6	ЛЭП
Эл. кабель ШЧ-15				62°		0	4+13.414	202.38	ЛЭП
Эл. кабель ШЧ-15				63°			4+20.970		ЛЭП
ВЛ 10 кВ				65°		0	4+17.88	212.49	ЛЭП
ВЛ 10 кВ				65°		0	4+33.93	209.63	ЛЭП
Линия связи каб.				11°		0	4+32.58	201.91	Связь
Линия связи каб.				1°		0	4+76.58	200.44	Связь
Эл. кабель	ООО «Национал-Энерджи			145°		0	4+83.87	200.24	ЛЭП
Эл. кабель	ООО «Национал-Энерджи			145°		0	4+83.87	200.24	ЛЭП
Эл. кабель	АО «Оборонэнерго»			160°		0	5+08.99	199.1	ЛЭП
Эл. кабель	АО «Оборонэнерго»			160°		0	5+17.15	199.2	ЛЭП
6 бал. 10 кВ	ООО «ТПЦ Белый Раст»			35°		0	5+52.236	200.14	ЛЭП
Каб. 0.4 кВ	ООО «РЖД»			41°		0	5+68.12	200.35	ЛЭП
Каб. 0.4 кВ	ООО «РЖД»			164°		0	7+17.49		ЛЭП
СИП 1 пр.				49°		1	11+73.127	208.01	связь
Эл. кабель				134°		1	13+89.16	201.72	ЛЭП
Канализационная труба				118°		1	14+16.13	201.69	связь
Эл.кабель				78°		2	21+89.78	202.69	ЛЭП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

17

Наименование	Владелец	Расстояние по трассе	Ширина	Угол	Категория а/д	Место пересечения		Отметка земли/урез оси пересечения	Тип пересечения
						км	ПК+		
Линия связи				69°		2	21+95.10	202.58	связь
Линия связи	MARAPHON			51°		2	22+69.75		связь
Линия связи каб.				51°		2	22+76.24		Связь
Эл. кабель кабель				51°		2	23+07.79	203.43	ЛЭП
5 каб. 10 кВ				51°		2	23+42.47	210.43	ЛЭП
Газ	АО «РУСКАН»			34°		2	35+41.77	214.8	Газ
ВЛ 35 кВ	ПАО «Россети»			79°		2	35+39.90	224.00	ЛЭП

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ

Лист

18

5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории

Трассовые подготовительные работы включают:

- разбивку и закрепление пикетажа, геодезическую разбивку горизонтальных и вертикальных углов поворота оси проектируемой ВЛ 110 кВ, разметку полосы отвода под строительство;
- расчистку строительной полосы от кустарниковой растительности;
- планировку полосы отвода для строительства (при необходимости);
- подготовку временных технологических проездов;

Планировка полосы отвода под строительство осуществляется, как правило, за счет устройства грунтовых насыпей из привозного грунта. Зимой допускается планировка микрорельефа уплотнением снежного покрова транспортными средствами. Расчистка трассы ВЛ производится в границах полосы отвода, предусмотренной проектом.

Земляные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.048 «Производство земляных работ способом гидромеханизации». Грунт, вынутый из траншеи и котлована, следует укладывать в отвал с одной стороны на расстоянии от бровки не ближе 0,5 м, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса).

В зимнее время рыть котлованы и устанавливать в них опоры необходимо в предельно сжатые сроки во избежание промерзания дна котлована, что может в последующем привести к оттаиванию и оседанию грунта под опорой и опусканию опоры, а вследствие этого к нарушению габарита проводов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист		
											Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	19

6 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Ведомость углов поворота по трассе проектируемого участка ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Ведомость опор

№№ оп.	Тип опоры	ПК	Пролет, м	Угол поворота
ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино				
18 (сущ.)	У5М	0+00	169.86	
19 (проект.)	У110-2+5	1+69.86	40.1	75°20
Портал (проект.)		2+09.96		
ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино				
Портал (сущ.)		0+00		
1 (сущ.)	У110-2+5	ПК0+24.33	24.33	Право 58° 41
2 (сущ.)	У110-1+5	ПК1+30.99	106.66	Право 82° 21
3 (сущ.)	У110-1+9	ПК2+40.57	109.58	23° 45
4 (сущ.)	У110-1+9	ПК4+50.67	210.1	8° 6
5 (сущ.)	У110-2+9	ПК6+13.27	162.6	59° 41
6 (сущ.)	П110-5В+4	ПК8+54.92	241.65	
7 (сущ.)	П110-5В+4	ПК12+37.31	216.48	
8 (сущ.)	У110-1+5	ПК12+37.31	165.91	30° 52
9 (сущ.)	П110-5В+4	ПК14+41.08	203.77	
10 (сущ.)	П110-5В	ПК16+35.72	194.64	
11 (сущ.)	П110-5В+4	ПК18+35.28	199.56	
12 (сущ.)	П110-5В	ПК20+15.21	179.93	
13 (сущ.)	У110-1+9	ПК22+23.96	208.75	12° 18
14 (сущ.)	У110-1+5	ПК24+45.06	221.1	0° 42
15 (сущ.)	ПБ110-13	ПК26+63.69	218.63	
16 (сущ.)	У110-1+5	ПК29+09.41	245.72	88° 31
17 (сущ.)	У5М	ПК30+74.5	165.09	
18 (сущ.)	П1М	ПК32+94.39	219.89	
19 (сущ.)	У5М	ПК35+11.29	220.89	26° 57
20 (сущ.)	У5М	ПК35+11.29	297.14	6° 52
21 (сущ.)	П1М	ПК40+29.32	296.71	
22 (сущ.)	У5М	ПК43+26.03	208.03	57° 51
23 (проект.)	ПСБ110-1	ПК45+34.06	110.5	
24 (проект.)	У110-1+5	ПК46+44.56	40.1	74° 29
Портал (проект.)		ПК46+84.66		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							20

7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Проектирование трассы ВЛ 110 кВ выполнено с учетом регламентирующих природоохранных требований по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, жизнедеятельность и здоровье населения и обслуживающего персонала, с применением соответствующих конструктивных и проектных решений с использованием современных технологий.

При выборе трассы ВЛ рассматривались различные варианты прохождения и производилась оценка по следующим критериям: наименьшая протяженность, минимальное количество пересечений с естественными и искусственными преградами и ООПТ, рельеф местности, следование в одном технологическом коридоре с существующими линейными сооружениями и т.д.

Размещение проектируемой ВЛ производилось с учетом наиболее рационального использования земель, как в период строительства, так и с учетом дальнейшего использования. Территория проектирования имеет обременения охранными зонами инженерных коммуникаций, которые устанавливаются в соответствии нормативными документами.

При прохождении через земли лесного фонда необходимо очистить от лесных насаждений просеку. На участках трассы с высотой деревьев менее 20 метров ширина просеки определяется согласно Приказу Минприроды России от 10.07.2020 №434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута» и Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Перечень сокращений

ВЛ – воздушная линия

ПУЭ – правила устройства электроустановок

кВ – киловольт

ГТК – грозозащитный трос коррозионностойкий

ОКГТ – оптический кабель, встроенный в грозотрос

ПС – электроподстанция

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-ПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Графические материалы



Условные обозначения:

- ВЛ 110 кВ Икша -I - Белый Раст №3
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Икша -I - Ермолино
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино
- ВЛ 110 кВ Солнечногорск - Белый Раст
- ВЛ 35 кВ Вахромеево - Ворожьево
- ВЛ 35 кВ Катаур - Базарово

							Д208320-330739П/Р-227.0-ППО-01			
							Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша - Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша -I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата		Проект полосы отвода. Заходы ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Разуваев				09.25			П		1
Пров.	Нестеров				09.25					
Нач.отд.	Нестеров				09.25					
							Ситуационный план заходов ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород		
Н.контр.	Разуваев				09.25					
ГИП	Зотов				09.25					

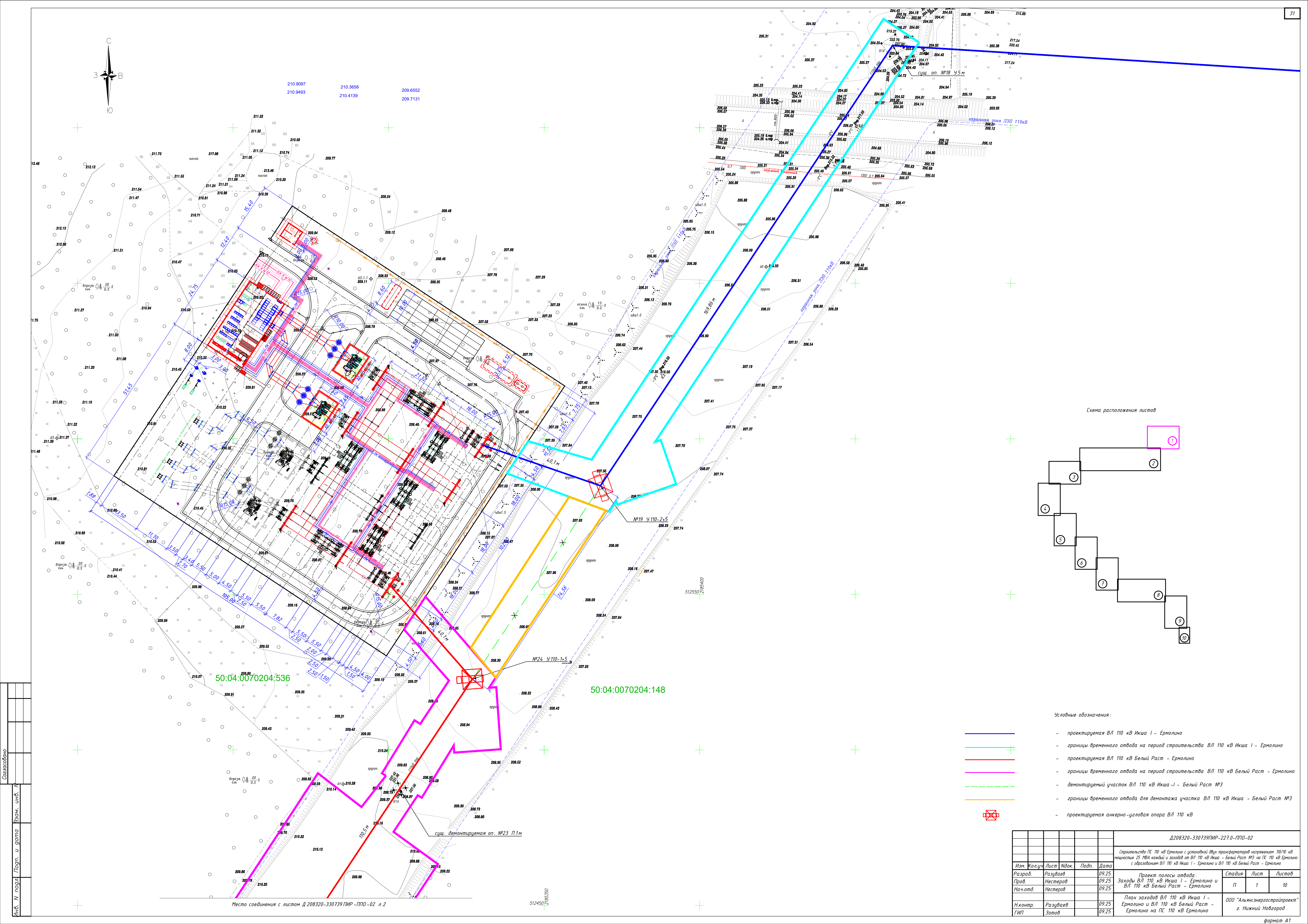
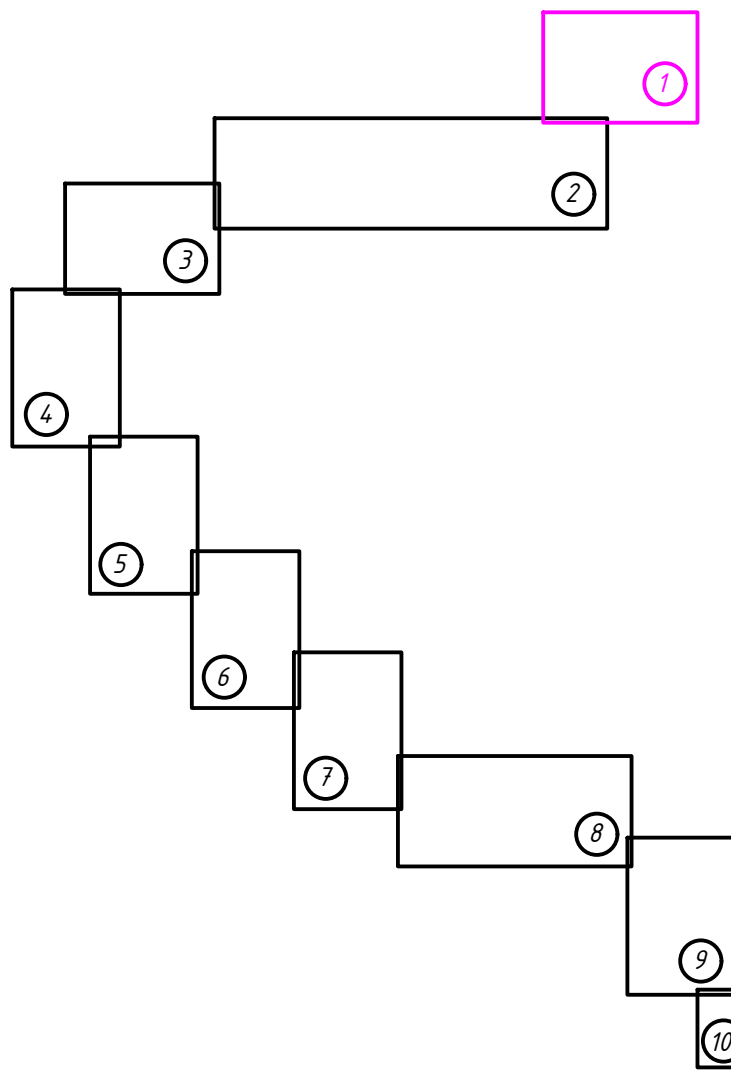


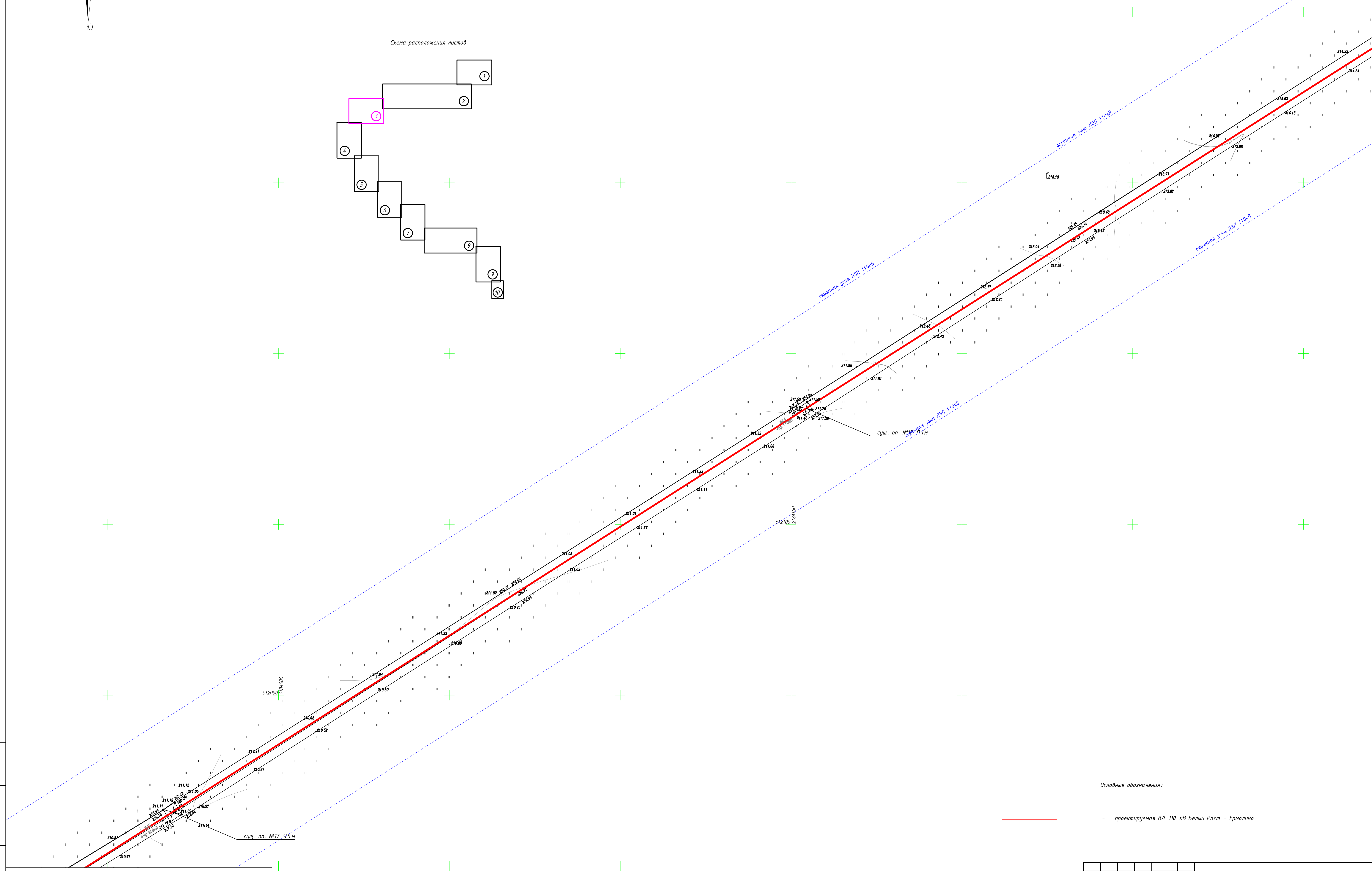
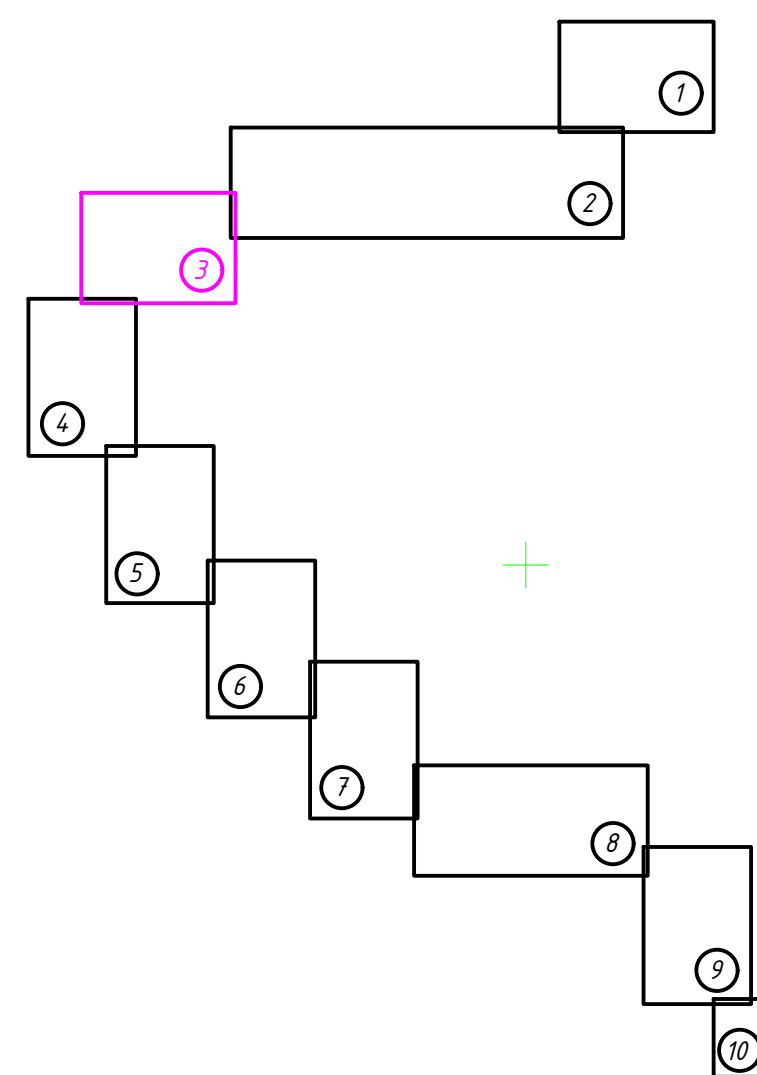
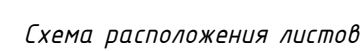
Схема расположения листов



Условные обозначения:

- проектируемая ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино
- границы временного отвода на период строительства ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино
- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино
- границы временного отвода на период строительства ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино
- демонтируемый участок ВЛ 110 кВ Икша I – Белый Раст №3
- границы временного отвода для демонтажа участка ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст №3
- проектируемая анкерно-угловая опора ВЛ 110 кВ

						Д208320-330739ПР-227.0-ППО-02			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша I – Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино			
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода: Заходы ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Разубаев			09.25		П	1	10
Пров.		Нестеров			09.25				
Нач.отд.		Нестеров			09.25	План заходов ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород		
И.контр.		Разубаев			09.25				
ГИП		Зотов			09.25				



Условные обозначения:

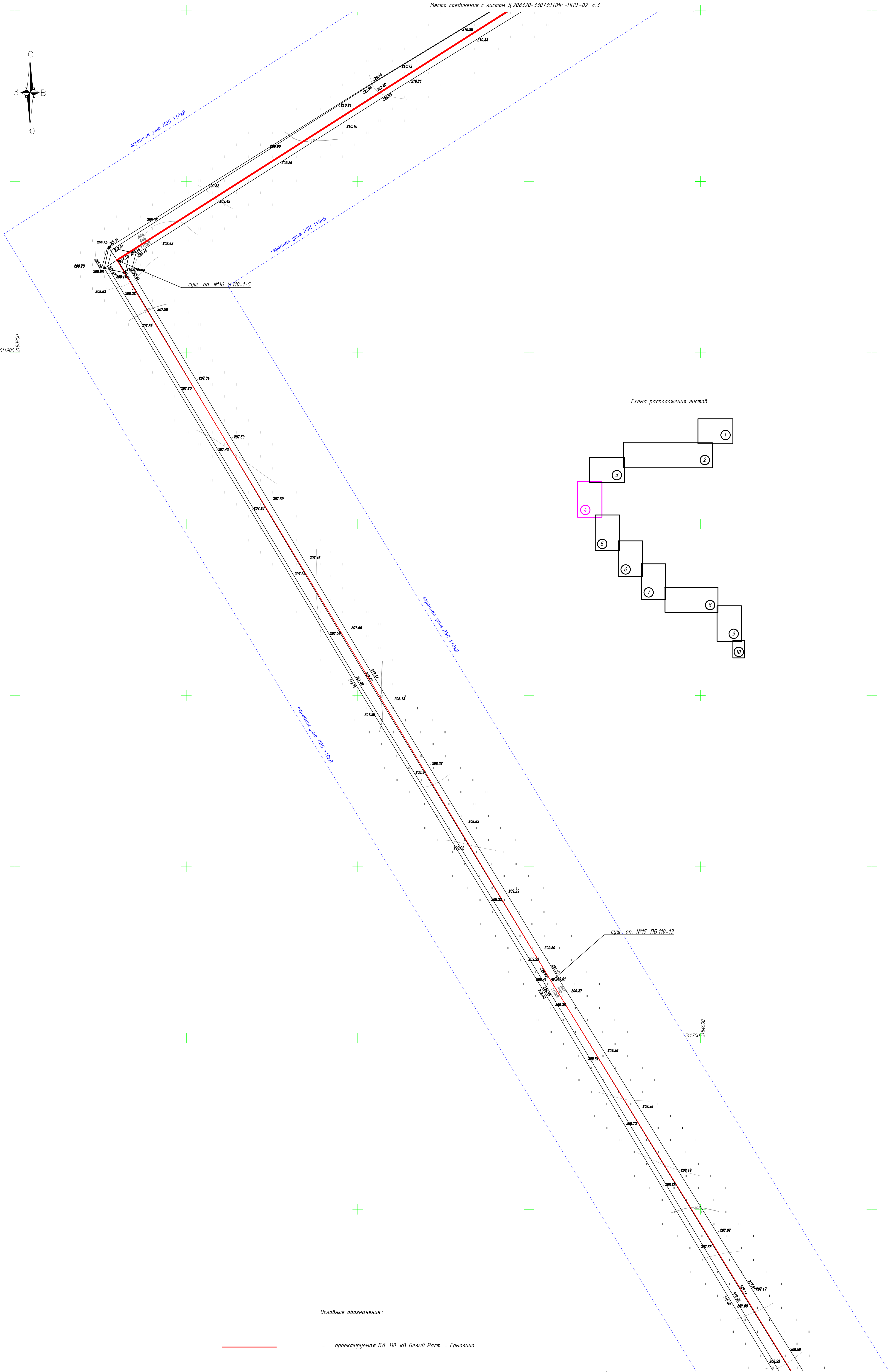
- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-02

Лист

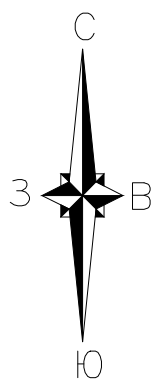
3



Условные обозначения:

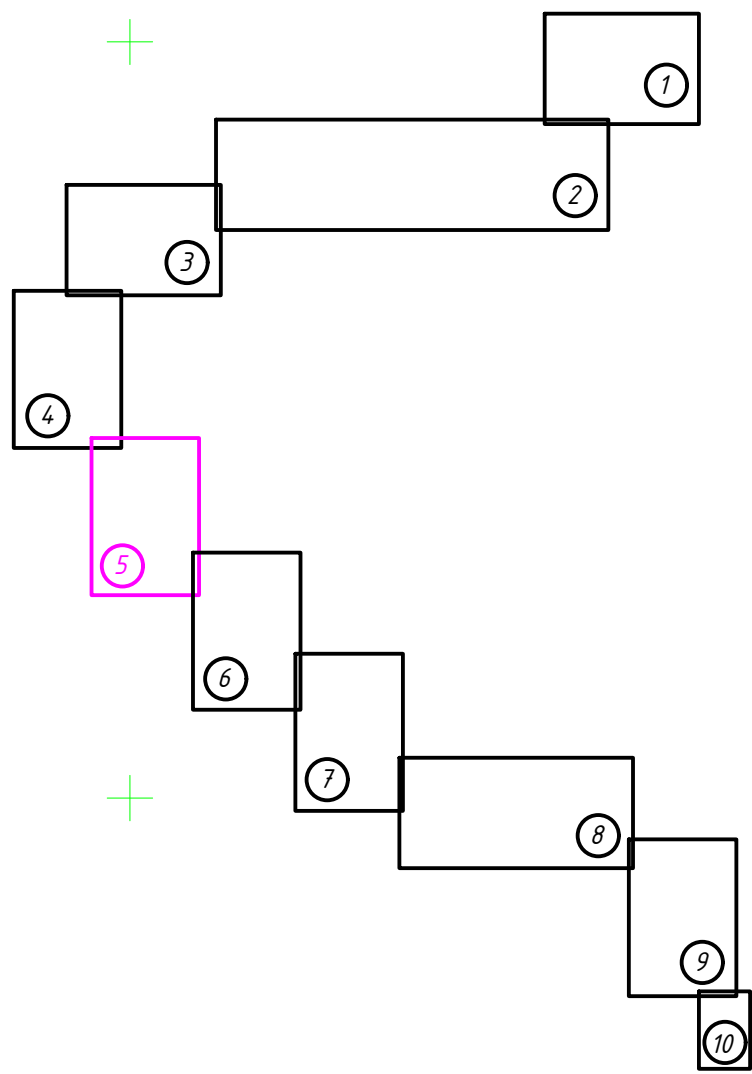
— проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Схема расположения листов



Место соединения с листом Д 208320-330739 ПИР - ППО -02 л.4

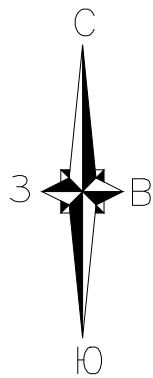
Схема расположения листов



Условные обозначения:

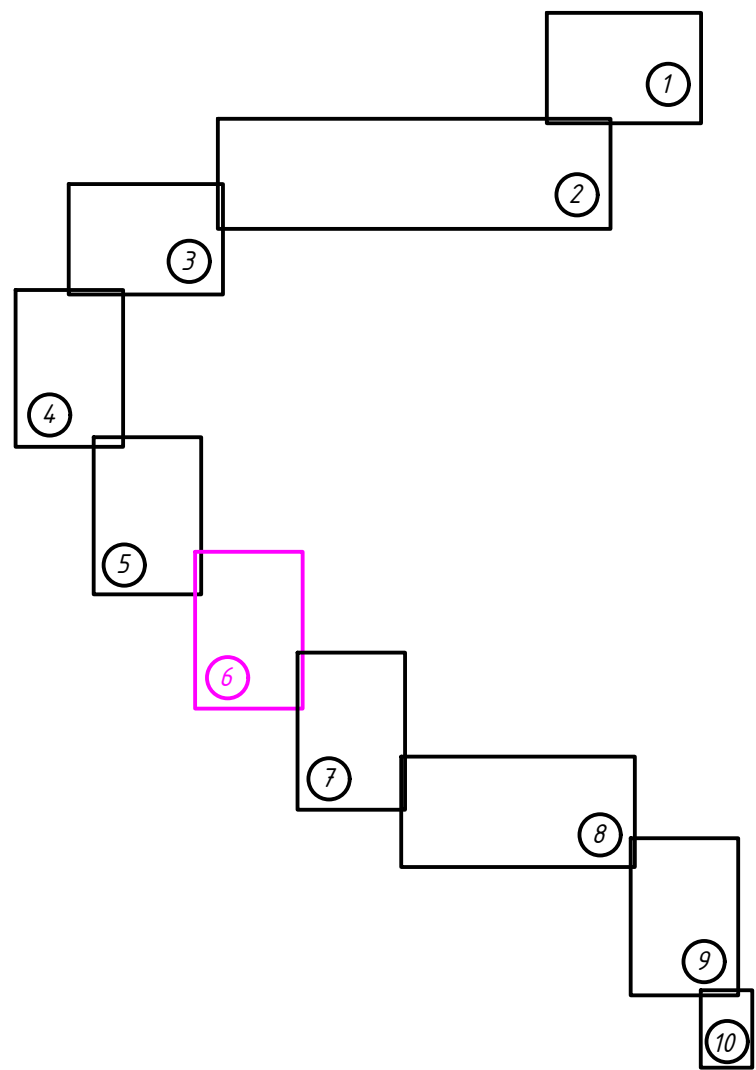
— проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Место соединения с листом Д 208320-330739 ПИР-ППО-02 л. 5

Схема расположения листов



511150
844450

огранич. зона 100 м 100 м

Место соединения с листом Д 208320-330739 ПИР-ППО-02 л. 7

Условные обозначения:

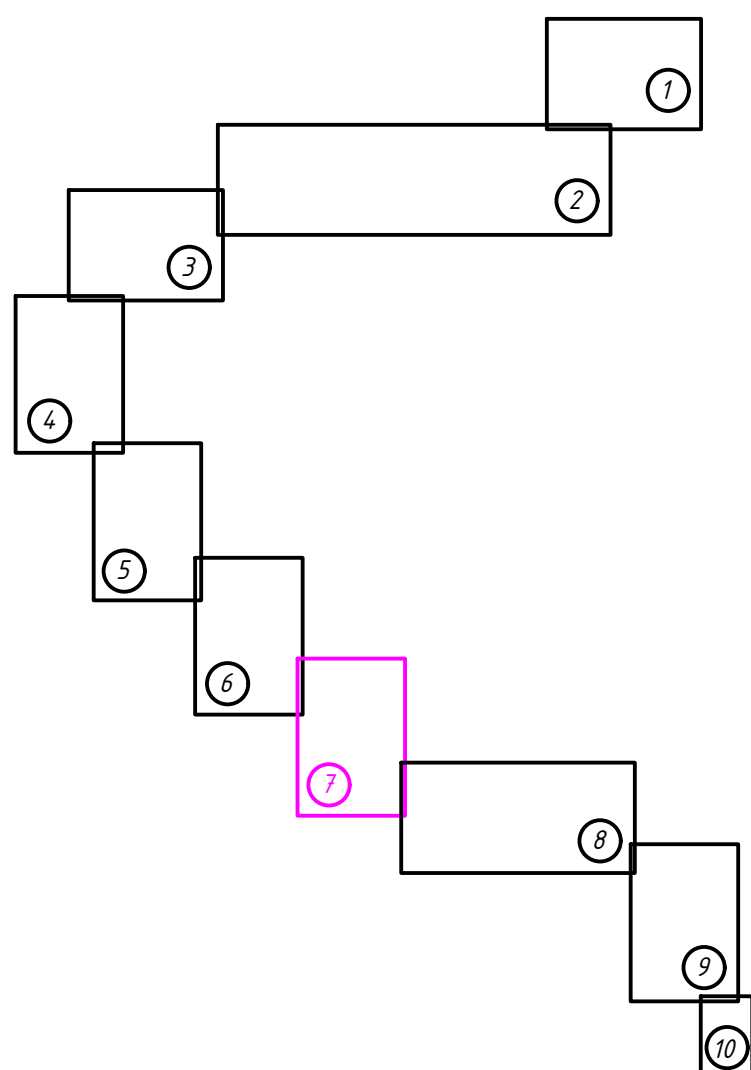
- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Инв. №	№ подл.	Подп.	и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



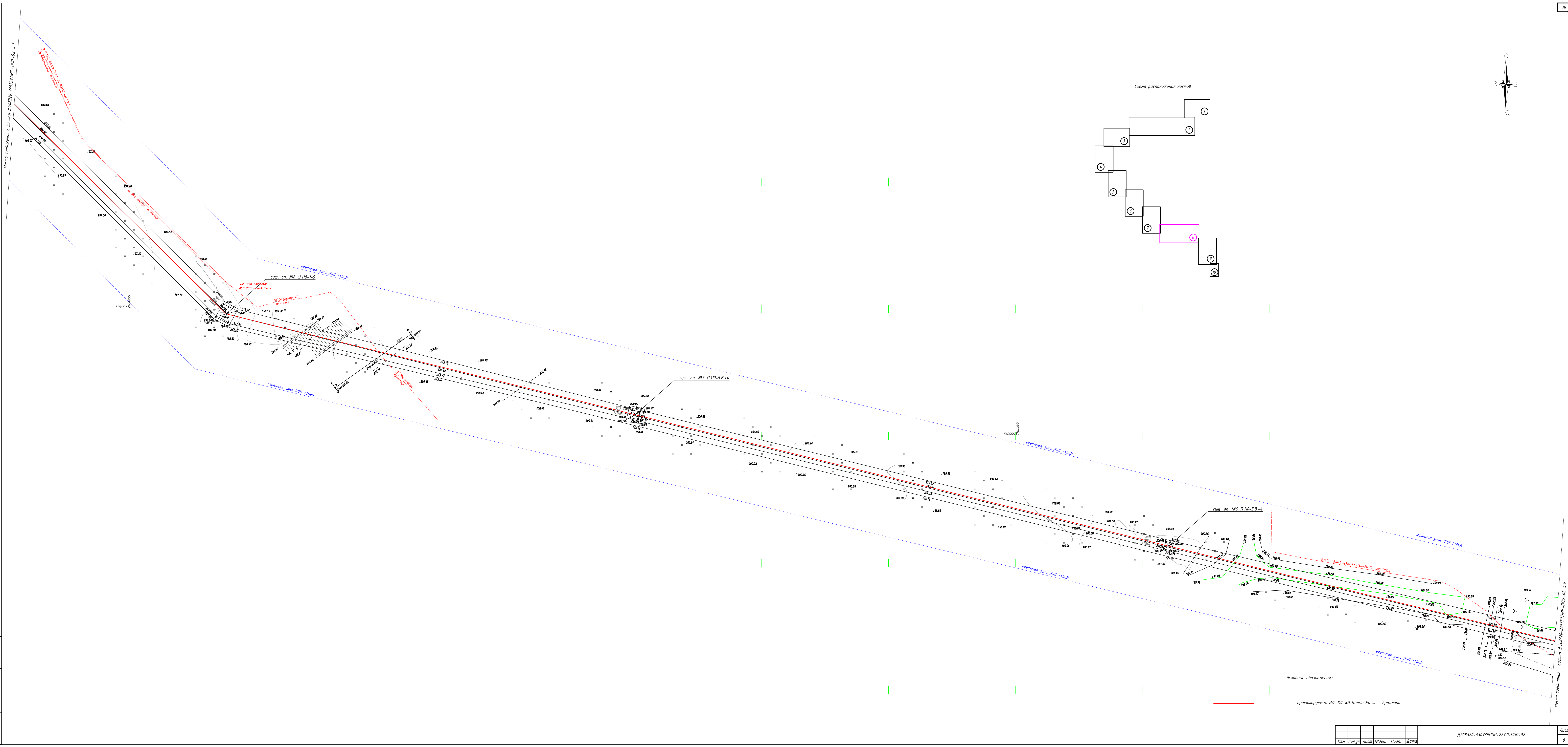
Место соединения с листом Д 208320-330730 под ппз



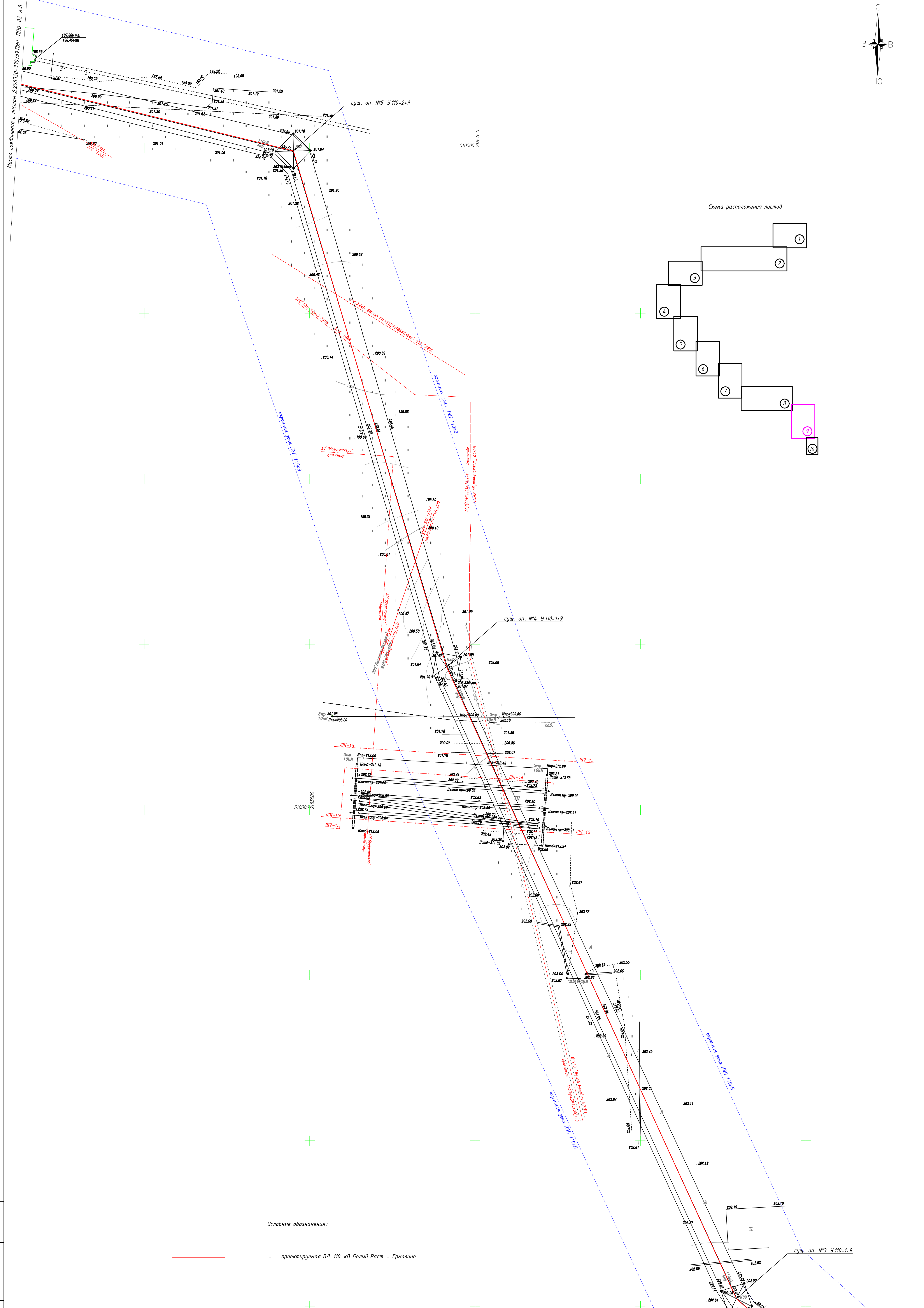
Условные обозначения:

- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолина

						Д208320-330739П/ИР-227.0-ППО-02	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Условия одобрения:

- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Место соединения с листом Д 208320-330739 ПИР-ППО-02 л.10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д 208320 330730П/ИВ 227.0 ПЛО 02

Лист
8

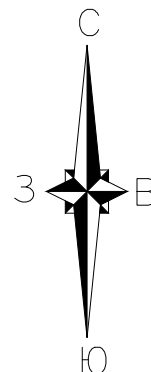
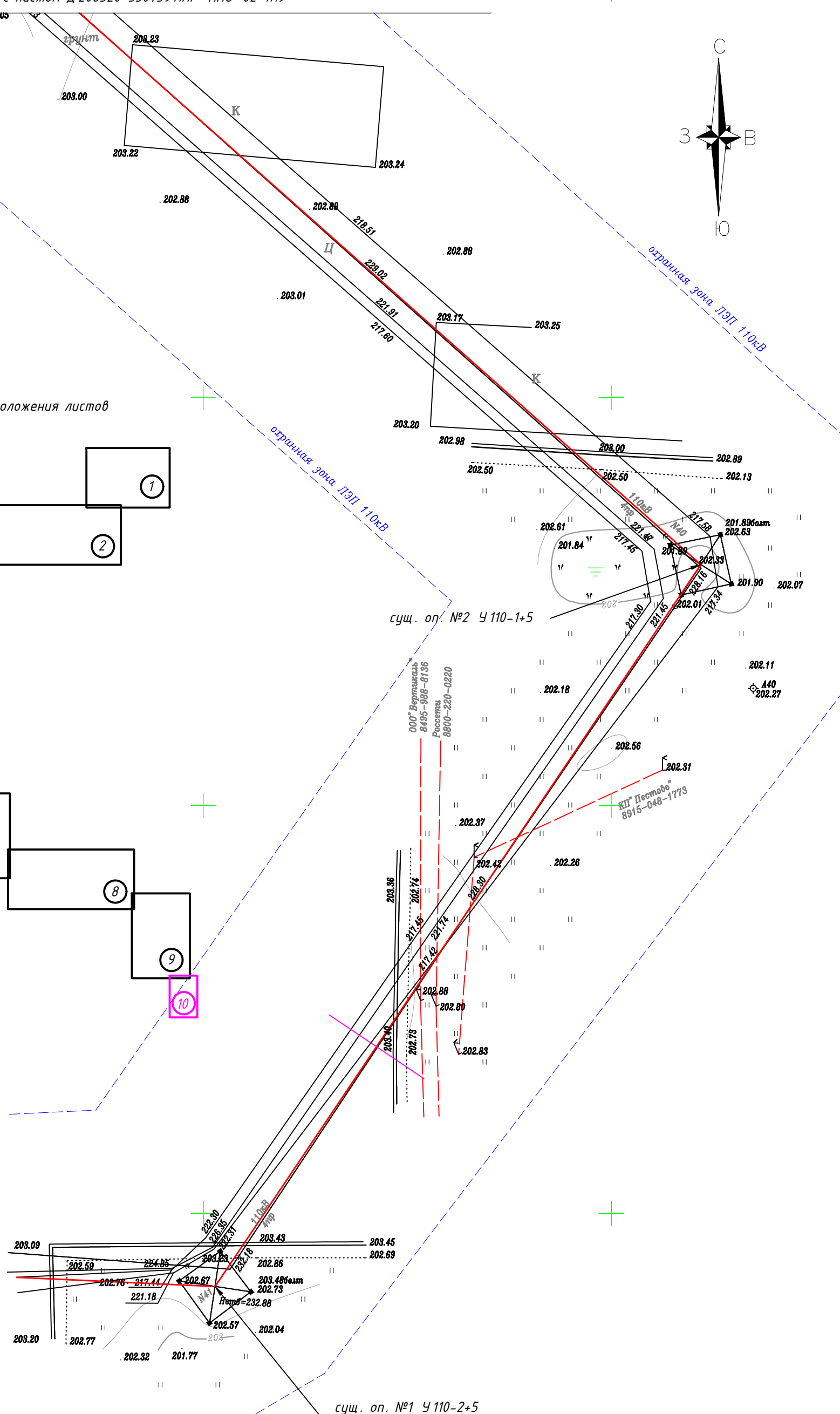
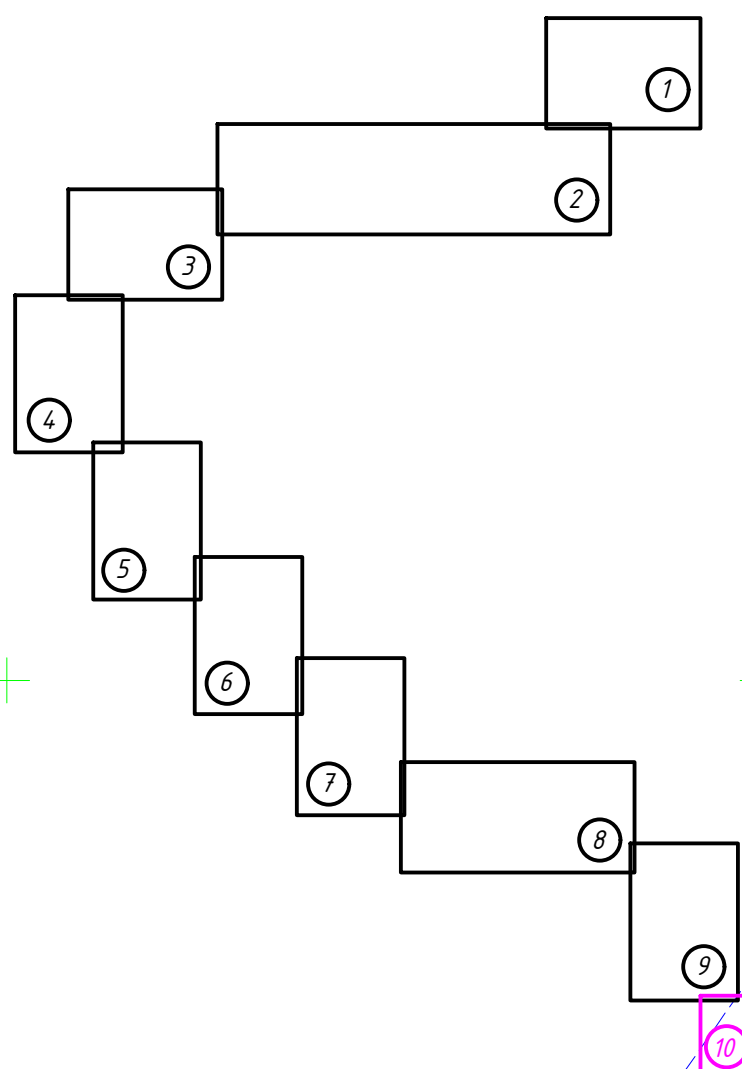


Схема расположения листов



Условные обозначения:

- проектируемая ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

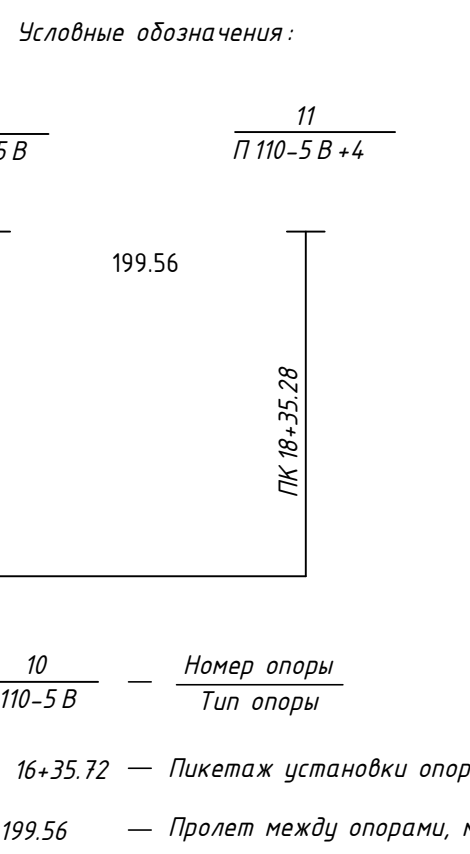
$$\begin{array}{r} 509950 \\ \hline 2185600 \end{array}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

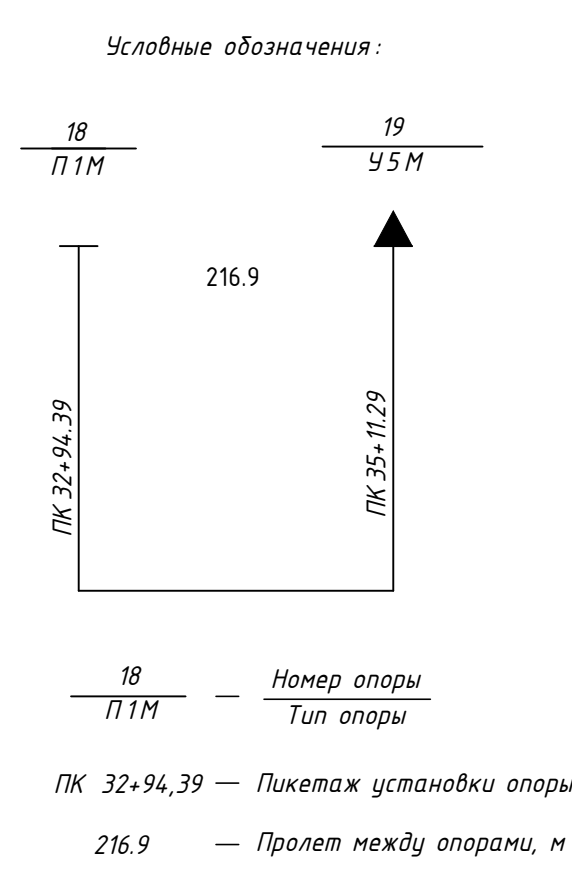
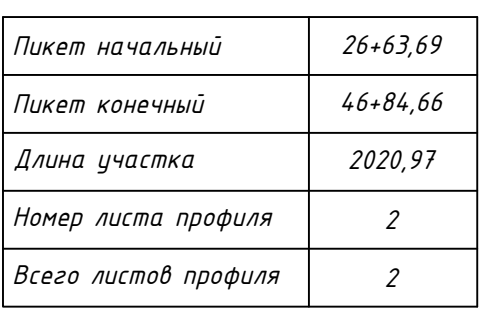
Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-02

Лист

10



Формат А2 x 4



				Д208-2020-320739П/ИР-227.0-ППО-04		
				Согласно ПС № 418 Ермолки с установкой 50м профнастила кровли на 10/10 кв максимум 25 МВА кабель и заземл на 50/1 кв и 10 кв Ермолки МР на 10 кв и Ермолки с обшивкой 50/1 кв на 10 кв - Ермолки и 50/1 кв на 10 кв Бельи ПС - Ермолки		
Изм.	Кол-во	Лист	Мок.	Подп.	Дата	
Разработчик		Техническая			07.25	
Проектировщик		Проект			07.25	
Нав.оплата		Несловарь			07.25	
				Проектный профиль		
Исполн.	Разработчик				07.25	000 "Алматинский проектпроект" с Нижней Новгорода
Гипотет.	Затов				07.25	
				В/Л 110 кв Бельи Расты - Ермолки		
				ПТК 26+63,69 - ПТК 46+84,00		

