

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ
ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ПОС. ТЕРНЕЙ**

**Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и
отпаек ЛЭП на кордоны заповедника и КПП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

2223-ППО

Том 2

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
НА СТРОИТЕЛЬСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ
ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ПОС. ТЕРНЕЙ**

**Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и
отпаек ЛЭП на кордоны заповедника и КПП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

2223-ППО

Том 2

**Главный инженер – руководитель
службы главного инженера**

Б.Н. Юркевич

Главный инженер проекта

В.В. Сологубов

Начальник ОЭО

А.С. Приходько

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2223-ППО-С	Содержание тома	1
2223-ППО.ТЧ	Текстовая часть	54
	Графическая часть	
2223-ППО, л.1	Обзорный план прохождения трассы ВЛ 35 кВ ПС Пластун-ПС Терней	1
2223-ППО, л.2	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК0+0 - 42+08 масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.3	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК42+08-ПК80+88, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.4	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК80+88-ПК143+58, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.5	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК143+58-ПК182+96, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.6	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК182+96-ПК221+67, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.7	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК221+67-ПК261+59, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.8	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК261+59-ПК309+03, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.9	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК309+03-ПК359+21, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.10	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК359+21-ПК403+97, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.11	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК403+97-ПК434+36, масштаб 1:5000	1
2223-ППО, л.12	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК434+36-ПК479+89, масштаб 1:5000	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2223-ППО.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаек ЛЭП на кордоны заповедника и КПП
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	49
Акционерное общество «Ленгидропроект»		

2223-ППО, л.32	Ведомость вырубki просеки. (продолжение 4)	1
2223-ППО, л.33	Ведомость вырубki просеки. (продолжение 5)	1
2223-ППО, л.34	Ведомость вырубki просеки. (окончание)	1

Общее количество листов документов, включенных в том – 88.

Состав проектной документации представлен отдельным томом 2223-1СП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ	

Содержание

Введение	5
1 Основные характеристики ВЛ 35 кВ ПС Пластун-ПС Терней.	6
2 Краткая характеристика природных условий	8
Топографо-геодезическая изученность района работ.....	14
3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода).....	28
3.1 Расчет отвода земли в постоянное пользование.....	29
3.2 Расчет отвода земли во временное пользование	30
4 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству...	37
5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	43
6 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.....	44
7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	49
8 Нормативные документы	50

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4

Введение

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней является объектом особой важности и предназначен для присоединения потребителей п. Терней к системе централизованного электроснабжения (к Приморской энергосистеме).

Для присоединения потребителей п. Терней к Приморской энергосистеме потребуется выполнить следующий объем электросетевого строительства:

- новое строительство центра питания поселка – ПС Терней;
- новое строительство ЛЭП Пластун-Терней (56,994 км);
- реконструкция существующей ПС 110/10 кВ Пластун для присоединения новой ЛЭП Пластун-Терней.
- строительство центров питания для электроснабжения инфраструктуры Сихотэ-Алинского государственного природного заповедника (ПС 35/0,4 кВ «Ханов ключ», ПС 35/10 кВ «КПП1», ПС 10/0,4 кВ «КПП2», ПС 10/0,4 кВ «Благодатное»).

В административном отношении трасса ЛЭП ПС Пластун - ПС Терней проходит по территории Тернейского района Приморского края, по землям Пластунского и Тернейского лесничеств, ФГУ «Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник», а также по землям Госземзапаса.

Начальный пункт трассы ЛЭП – портал ОРУ реконструируемой ПС 110/10 кВ Пластун, расположенной в 2 км к северу от п. Пластун. Конечный пункт – портал ОРУ проектируемой ПС Терней, расположенной в юго-западной части поселка Терней. Общее направление трассы – северо-восточное.

Решение о разработке проектной документации по объекту принято на основании инвестиционной программа АО «ДРСК» на 2019 – 2023 годы, утвержденная приказом Минэнерго России от 7 декабря 2020 г. № 8@.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ	

1 Основные характеристики ВЛ 35 кВ ПС Пластун-ПС Терней.

Основные характеристики ВЛ 35 кВ ПС Пластун-ПС Терней.

В административном отношении трасса ЛЭП ПС Пластун - ПС Терней проходит по территории Тернейского района Приморского края, по землям Пластунского и Тернейского лесничеств, ФГУ «Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник», а также по землям Госземзапаса.

Начальной точкой трассы ЛЭП ПС Пластун - ПС Терней является портал ОРУ реконструируемой ПС 110/10 кВ «Пластун», расположенной в 2 км к северу от п. Пластун. Поднимаясь по конструкциям приемного портала, трасса ЛЭП переходит в воздушное исполнение, начиная движение на СВ.

Движение трассы начинается трассы ЛЭП начинается вдоль существующей ВЛ 110 кВ ПС Горбуша – ПС Терней, следуя за существующей ВЛ около 2 км трасса поворачивает западнее.

На расстоянии около 3,5 км проектируемая ЛЭ последовательно пересекает водопровод, а/д регионального значения 05К-442 «Рудная Пристань – Терней» и ВЛ 10 кВ. Далее, повернув восточнее трасса следует вдоль, а/д 05К-442 западнее ВЛ 10 кВ около 5 км, после чего пересекает ВЛ 10 кВ продолжая движение вдоль, а/д 05К-442.

Через еще 2 км, трасса ЛЭП выполняет пересечение а/д 05К-442 меняя направление с СЗ на С, расходясь с а/д и продолжая следование вдоль существующей линии ВЛ 10 кВ.

На расстоянии 12 км от ПС Пластун, трасса поворачивает восточнее, меняя направление с С на СВ. Проектируемая ЛЭП продолжает движение на СВ и через 2 км пересекает а/д 05К-442.

Следование параллельно а/д 05К-442 «Рудная Пристань – Терней» севернее а/д продолжается, и на расстоянии около 16 км от ПС Пластун трасса проектируемой ЛЭП входит на территорию особо охраняемой природной территории "Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник".

Через около 6 км производится отпайка на кордон «Ханов ключ», по средствам установки специальной опоры на трассе для перехода из воздушного исполнения в кабельное, с последующий проходом трассы в кабельном исполнении на СВ до КТП 35/0,4 кВ мощностью 25 кВА на кордоне «Ханов ключ».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

6

Основная трасса ЛЭП продолжает движение на СВ вдоль а/д 05К-442 продолжается до 31 км, где трасса пересекает а/д 05К-442 смещаясь севернее и продолжая движение на СВ.

На 41 км основной трассы ЛЭП производится устройство отпайки на кордон «Благодатное», по средствам установки специальной опоры на трассе для перехода из воздушного исполнения в кабельное, с последующий проходом трассы в кабельном исполнении на ЮВ до КТП 10/0,4 кВ мощностью 100 кВА на кордоне «Благодатное».

Движение трассы на СВ продолжается, через 1 км пересекая а/д 05К-442 «Рудная Пристань – Терней», смещаясь севернее а/д продолжая следование на СВ.

На 49 км трасса ЛЭП покидает территорию особо охраняемой природной территории "Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник" продолжая следование на СВ.

На расстоянии около 3 км от ПС Терней, трасса пересекает а/д 05К-442, расходясь с ней и начиная подъем по рельефу сопки Ягодная и продвигаясь вдоль одного из хребтов по северному склону до ПС Терней.

Конечной точкой трассы ЛЭП 35 кВ ПС Пластун - ПС Терней являются конструкции приёмного портала ОРУ.

Протяженность трассы в воздушном исполнении составляет – 56,994 км.

Протяженность участков в кабельном исполнении составляет:

- Кордон «Ханов ключ» 1 км;
- Кордон «Благодатное» - 1,54 км

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

2 Краткая характеристика природных условий

Гидрометеорологические условия

Гидрометеорологическая изученность.

Ближайшая действующая метеостанция к участку работ – метеостанция Терней. В метеорологическом отношении территория хорошо изученная.

Гидрологическая изученность района работ представлена рядом водомерных пунктов рек, впадающих в Японское море.

На пересекаемой проектируемой трассой ВЛ р. Джигитовка имелся водомерный пост со сроков наблюдений менее 6 полных лет. На других водотоках, пересекаемых проектируемой трассой ВЛ наблюдения, за водным режимом не производились.

Согласно СП 47.13330.2016 (приложение Д), СП 482.1325800.2020 (Таблицы А.1) гидрологическая изученность территории недостаточная.

Физико-географические условия района работ

В административном отношении трасса проектируемой ВЛ 35 кВ проходит по территории Тернейского района Приморского края.

В геоморфологическом отношении трасса проектируемой ВЛ 35 кВ расположена в южной части Восточно – Сихотэ - Алинского региона, неподалёку от восточного побережья Японского моря. Рельеф района горный, сильно расчленённый. Водоразделы резкие с острыми гребнями. Долины глубоко врезанные, местами каньонообразная, днища заняты сухой каменистой поймой.

В гидрологическом отношении трасса проектируемой ВЛ 35 кВ проходит вдоль побережья Японского моря с удалением от 0.5 км до 14 км от берега моря и пересекает бассейны рек Куналейка, Джигитовка, Голубичная с их многочисленными притоками. Река Куналейка является левобережным притоком р. Джигитовка, впадающей в залив Рында Японского моря.

В рельефном отношении район прохождения трассы ВЛ представляет собой необжитую, залесенную местность, равнинную в долинах рек, большей частью всхолмленную, участками горную с углами наклона до 35 градусов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

8

Гидрологические условия трассы ВЛ

Проектируемая ВЛ-35 кВ имеет пятьдесят четыре пересечения с водотоками, самые крупные из которых с рекой Джигитовка и Куналейка, из них имеет три пересечения с рекой Джигитовка (два раза с ее протоками), пять пересечений с руслом реки Куналейка, и два пересечения с рекой Голубичная (с руслом реки и ее протокой).

Режим рек носит паводочный характер, в питании преобладают дождевые воды.

Весеннее половодье носит смешанный снегодождевой характер, в отдельные годы не выражено. Подъем уровней воды начинается в марте – начале апреля, пик половодья проходит обычно в середине апреля. Величина подъема уровней воды во время прохождения половодья составляет 0,5-0,8 м, заканчивается половодье в конце апреля – начале мая.

В летне-осенний период на реках проходит от 2 до 7 паводков.

За последние годы наиболее катастрофические паводки на реке Джигитовка наблюдались в 1954 и 1989 гг. Высота подъема уровней воды составляла до 3,0-3,5 м. Глубина затопления поймы достигала 1,5-2,0 м, а продолжительность её затопления - 3-4 суток. Прохождение паводков сопровождается интенсивным карчеходом в русле и протоках.

Максимальные расходы воды дождевых паводков являются расчетными.

Летняя межень отчетливо выражена в маловодные годы, когда её суммарная продолжительность достигает 90-100 дней.

После окончания паводочного периода реки постепенно переходят на грунтовое питание.

Первые ледовые образования на реке в виде заберегов появляются во второй декаде ноября. Ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря.

Процесс весеннего разрушения льда начинается в конце марта – начале апреля.

Весенний ледоход наблюдается не ежегодно, 1 раз в 6-10 лет, и проходит при низких уровнях воды.

Полное очищение ото льда происходит обычно в конце первой декады апреля.

Климат

Вся территория Приморского края входит в климатическую область муссонов умеренных широт.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сгодовая температура – 3,9 °С.

Лето короткое, жаркое. Самым тёплым месяцем является август среднемесячная температура составляет 18,5 °С.. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 38,1 °С.

Абсолютный минимум температуры достигает минус 29,2 °С.

В январе среднемесячная температура опускается до минус 11,9 °С.

Переход температуры воздуха через 0 °С весной происходит 29 марта; осенью - 11 октября. Продолжительность периода с положительными температурами воздуха составляет 227 дней.

Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 26 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 23 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 23 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 20 °С.

Температура воздуха за холодный период обеспеченностью 0,94 (зимняя вентиляционная температура) – минус 15 °С.

Температура воздуха за теплый период обеспеченностью 0,95 – 20 °С, обеспеченностью 0,98 – 23 °С.

Средняя температура отопительного периода – минус 3,5 °С.

Продолжительность отопительного периода – 221 дней.

Температура при гололеде - минус 5 °С.

Продолжительность периода с температурой ≤ 10 °С составляет 245 суток с среднесуточной температурой минус 2,3 °С.

Расчётная глубина промерзания в рассматриваемом районе составит для:

суглинков и глин– 1,34 м;

супесей, песков мелких и пылеватых – 1,64 м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,75 м;

крупнообломочных грунтов – 1,99 м.

В зимний период в районе преобладают ветры северо-западные и западные направления с общей повторяемостью 82,4 %. Повторяемость ветров других направлений незначительна и находится в пределах 17,6 %.

Летние ветры, имея преобладающее северо-западной, юго-восточное, восточное, западное направления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Наибольшие скорости ветра отмечаются зимой и достигают в январе, - 6,3 м/с.

Среднее число дней с сильным ветром (15 м/с и более) на побережье велико (Терней) и составляет - 50 дней в год.

Максимальная наблюденная скорость ветра составила 40 м/с, с учётом порыва более 40 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016 ветровой район района расположения проектируемой площадки – VI, со значением нормативного ветрового давление 0,73 (73) кПа (кгс/м²).

Согласно карты климатического районирования территории РФ по ветровому давлению (ПУЭ-7, 2003 г.) район изыскиваемой отнесён к VI ветровому району с нормативной скоростью ветра повторяемостью 1 раз в 25 лет с 10-ти минутным интервалом осреднения равной 45 м/с, нормативное ветровое давление 1,25 кПа.

Скорость ветра при гололёде принимается, согласно п.2.5.43 ПУЭ-7 равной половине расчётной и составляет 23 м/с.

Среднегодовая влажность около 68 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 51 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 85 %. Зона влажности согласно СП 131.13330.2020 -1 (влажная).

Средняя многолетняя сумма осадков по метеостанции Терней составляет 838 мм, из которых в жидком виде выпадает – 82,1 % (688 мм), в твердом – 11,9 % (100 мм), в смешанном виде 6 % (50 мм). Неравномерное распределение осадков характерно как для периода в целом, так и внутри года. Наибольшие месячные суммы приходятся на август (135 мм), наименьшие - на февраль (18 мм).

Суточный максимум осадков составляет 230 мм (10.08.1929). Расчётная величина суточного максимума осадков P=1% составляет 260 мм.

Максимальная высота снега (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составляет – 108 см. Зима сравнительно малоснежная. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается 7 декабря (таблица 3.3.11) разрушается 19 марта. Средняя дата схода снежного покрова - 15 апреля, самая поздняя – 9 мая. Число дней со снежным покровом достигает 110 дней.

Таблица 3.3.13 - Средняя декадная высота снежного покрова на третью декаду месяца по снегосъёмкам, см

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Согласно СП 20.13330.2016 по весу снегового покрова район расположения проектируемой площадки отнесён ко IV снеговому району (нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 2,0 кН/м²).

Среднее число дней с туманом составляет на побережье 52 дня в год, максимальное 78 дней в году.

В среднем за зиму наблюдается 7 дней с метелью. Средняя продолжительность метели в год составляет 54 часа. Максимальная продолжительность метелей в год 246 часов.

Гололедно-изморозевые образования. Подверженность района гололедообразованиям характеризуется повторяемостью, продолжительностью и максимальными размерами отложений.

Согласно СП 20.13330.2016 район работ по гололёдному району – III, с нормативной толщиной стенки гололёда повторяемостью 1 раз в 5 лет на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 метров над поверхностью земли составляет 10 мм.

Согласно ПУЭ-7 район отнесён к IV гололёдному району с нормативной толщиной стенки гололёда повторяемостью 1 раз в 25 лет при плотности 0,9 г/см³ равной 25 мм.

Согласно ПУЭ 7 издания район по пляске проводов – умеренный.

Климатический район:

- согласно ГОСТ 16350-80 – II б;
- согласно СП 131.13330.2020 – II Г.

Опасные гидрометеорологические явления

Согласно СП 482.1325800.2020 по показателю затопление при паводке на глубину более 1 м/сут участки переходов проектируемой ВЛ через реки Джигитовка и Куналейка относятся к районам с опасными гидрометеорологическими явлениями и процессами для проектирования.

В районе изысканий возможны сильные ветра со скоростью ветра 40 м/с и шквалы со скоростью ветра более 40 м/с. Участок работ отнесена к территории с опасными явлениями.

По слою осадков более 100 мм за двое суток и менее, согласно СП 482.1325800.2020, участок работ отнесена к территории с опасными явлениями. Десятого августа 1929 г. на метеостанции Терней зарегистрирован суточный слой осадков в 230 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ	Лист
							12
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

По СП 482.1325800.2020 участок работ отнесена к территории с опасными явлениями для проектирования. Двадцатого февраля 1990 года отмечалась толщина отложений мокрого снега в 55 мм.

Расчётные максимальные расходы и уровни воды

Расчитанный максимальный расход воды 2 % обеспеченности р. Джигитовка в створе перехода проектируемой ВЛ составляет 1450 м³/с, соответствующий расчётный уровень воды – 28,42 м БС.

Расчитанный максимальный расход воды 2 % обеспеченности р. Куналейка в створе перехода проектируемой ВЛ составляет 506 м³/с, соответствующий расчётный уровень воды – 50,35 м БС.

Русловые процессы

Развитие русловых процессов на участке перехода в русле реки на крупных действующих протоках происходит по типу незавершённого меандрирования на фоне пойменной многорукавности.

Зоны возможных плановых деформаций русла р. Джигитовки - ПК 109+10-ПК 109+87:

Зона возможных плановых деформаций русла р. Куналейка ПК 192+22,7-ПК 192-93,15.

Топографические условия

В административном отношении трасса проектируемой ВЛ 35 кВ и ПС «Терней» расположены в Тернейском районе Приморского края, ПС «Терней» расположена на юго-западной окраине п. Пионерский.

В рельефном отношении район прохождения трассы ВЛ представляет собой необжитую, залесенную местность, равнинную в долинах рек, большей частью всхолмленную, участками горную с углами наклона до 35 градусов. Общая длина трассы проектируемой ВЛ составляет 56.994 км при 123-х углах поворота. Общее направление трассы – северо-восточное. Основные лесобразующие породы – дуб, берёза, ольха, тополь. Высота деревьев достигает 16 м с диаметром стволов до 0,22 м. В долинах рек встречаются заболоченные, кочковатые участки. Абсолютные отметки по трассе изменяются от 33 до 357 метров в Балтийской системе высот 1977 г.

Площадка проектируемой подстанции представляет собой участок северо-западной экспозиции, состоящий из двух террас, преобладающие углы наклона поверхности до 2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

13

градусов. Высотные отметки колеблются от 52,00 до 61,29 м в Балтийской системе высот 1977 г., рельеф нарушен. Местность изрыта, покрыта отвалами грунта, откосами, имеются спланированные участки, залесенные и покрытые кустарником.

С севера участок граничит с асфальтированной автодорогой Рудная-Пристань – Терней и жилой застройкой по улице Калинина, с восточной стороны – грунтовой дорогой и лесным массивом, с западной стороны – ручьём, впадающим в р. Падь Устюговка и лесным массивом, с южной стороны площадки проходят подземный кабель связи и грунтовые дороги.

Основные лесообразующие породы – дуб, береза, лиственница. Высота деревьев достигает 19 метров с диаметром стволов до 0,34 м, кустарник высотой 2,7 м.

Топографо-геодезическая изученность района работ

Район работ обеспечен следующими картографическими материалами:

- Карты масштаба 1:100 000: L-53-105, 106, 117, 118. Составлены по карте масштаба 1:50000. Дальневосточное АГП. Роскартография, 1994 г.;

- Карты масштаба 1:25 000: L-53-105-Г-г, L-53-106-В-а, L-53-117-Б-а, L53-117-Б-б, L-53-117-Б-в, L-53-117-Б-г, L-53-117-Г-а, L-53-117-Г-б, L-53-117-Г-в, L53-117-Г-г. Дальневосточное АГП, 2010 г.;

- Атлас автомобильных дорог Приморского края. ФГУП «ПриморАГП», 2008 г.

Исходная плановая геодезическая основа представлена пунктами государственной сети триангуляции и полигонометрии 4 класса и 1, 2 разрядов.

Государственная нивелирная сеть на территории объекта развивалась в основном подразделениями ГУГК в виде линий нивелирования I, II, III и IV классов, проложенных вдоль основных дорог и русел небольших рек и на территориях населенных пунктов. Дальнейшее сгущение нивелирной основы выполнено проложением ходов нивелирования III и IV класса в качестве высотной основы для производства крупномасштабных съемок в комплексе с развитием плановых сетей сгущения.

Плотность пунктов плановой и высотной геодезической основы с учетом пунктов составляет в среднем около 1 пункта на 1 км².

В 2021 году ООО «ЭнергоРегион» выполнил создание опорной планово-высотной геодезической сети с закреплением 14 пунктов долговременными знаками и цифровую

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

аэрофотосъёмку по трассе проектируемой ВЛ 35 кВ с составлением топографических планов М 1:5000 с сечением рельефа 1 м.

От пунктов опорной геодезической сети была выполнена топографическая съёмка М 1:2000 с сечением рельефа 1 м на участках пересечений проектируемой трассы с водными препятствиями и М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м на участках пересечения с инженерными коммуникациями, автодорогами и на участке ПС «Терней».

Работы выполнены в местной системе координат кадастрового учета МСК-25 (зона 3) и Балтийской системе высот 1977 г.

2.1 Инженерно-геологические условия

Изученность инженерно-геологических условий

По объекту «Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней» в 2021-2022г ООО «ЭнергоРегион» выполнил комплексные инженерные изыскания. Результаты инженерно-геологических изысканий изложены в отчетах:

1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. ЛЭП 35 кВ Пластун – Терней. Книга 1 «Текстовая часть, приложения, графическая часть Г.1» Шифр 0177/Э-2-ИГИ2.1 Терней; Книга 1. «Графическая часть Г.2». Шифр 0177/Э-2-ИГИ2.2

2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. ПС 35 кВ Терней. Шифр 0177/Э-2-ИГИ1.

При выполнении этих работ были использованы материалы изысканий прошлых лет – Отчёт по комплексным инженерным изысканиям. "Строительство ВЛ 110 кВ "Пластун – "Терней", ПС 110 кВ "Терней" и реконструкция ПС 110/10 кВ "Пластун" (по площадке ПС "Терней"). 3721 – 372 – ИЗ – т.1. ОАО "Дальэнергосетьпроект", 2009.

Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Приморский край, Тернейский район, п. Пластун, п. Терней.

Трасса проектируемой ВЛ 35 кВ начинается от реконструируемой ПС 110/10 кВ "Пластун", расположенной в 2 км к северу от п. Пластун, проходит вдоль побережья Японского моря с удалением от 0,5 км до 14 км от берега и протягивается до проектируемой ПС 35/6 кВ "Терней", расположенной в поселке Терней. Трасса пересекает бассейны рек Куналейка, Джигитовка, Голубичная с их многочисленными притоками. Река

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ	Лист
							15
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Куналейка является левобережным притоком р. Джигитовка, впадающей в залив Рында Японского моря.

Рельеф трассы ВЛ в долинах рек равнинная, преимущественно холмистая, участками предгорная с углами наклона до 35 градусов. Абсолютные отметки по трассе изменяются от 33 до 357м. Местность, в основном, необжитая, залесенная, в долинах рек отмечаются небольшие заболоченные участки.

Проектируемая трасса ВЛ 35кВ проходит, преимущественно, вдоль автодороги Рудная Пристань – Терней, вдоль которой проложена подземная кабельная линия связи Пластун – Терней, пересекает Сихотэ-Алинский заповедник.

Площадка проектируемой ПС 35кВ расположена на окраине застроенной территории п. Терней.

Геологическое строение

В геологическом строении принимают участие верхнемеловые граниты Тернейского интрузивного массива γK_2 , покрытые чехлом элювиально-делювиальных (edQ₃₋₄), техногенных (tQ₄) грунтов и почвенно-растительным слоем (bQ₄).

Современные биогенные отложения (bQ₄)

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и кустарников. Слой имеет локальное распространение. Мощность слоя 0.1-0.2 м.

Дисперсные связные техногенные минеральные современные отложения (tQ₄)

ИГЭ-1а. Насыпной грунт слежавшийся уплотненный влажный: щебенистый грунт с включениями дресвы и глыб гранитов с супесчаным заполнителем до 20%. Вскрыт с поверхности в центральной части проектируемой территории трассы ВЛ (карьер) и в северной части территории под автодорогой. Мощность слоя 0.9-3.2м.

ИГЭ-1б. Насыпной грунт, слежавшийся уплотненный влажный: галечниковый грунт или щебенистый грунт с включениями дресвы и глыб гранитов с супесчаным заполнителем до 20%. Вскрыт с поверхности локальными участками под автодорогой (район поселения Сухой Ключ). Мощность слоя 0.5-1.2м.

Дисперсные связанные и несвязные осадочные элювиально-делювиальные минеральные верхнечетвертичные-современные отложения (edQ₃₋₄)

ИГЭ-2. Суглинок серо-коричневый тугопластичный дресвяный. Вскрыт локальными участками под насыпным грунтом ИЭ-1б (район поселения Сухой Ключ) Мощность слоя 1.2-3.4 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ	Лист
							16
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ИГЭ-3. Супесь темно-коричневая твердая щебенистая с включениями глыб с прослоями супеси пластичной и суглинка тугопластичного. Вскрыта повсеместно под почвенно-растительным слоем перекрывает щебенистый грунт (ИГЭ-7). Мощность слоя 2.8-4.3 м.

ИГЭ-4. Дресвяный грунт с супесчаным твердым заполнителем до 40%. Грунт рыжевато-коричневый влажный. Вскрыт повсеместно с глубины 0.0-3.9м, мощностью 0.1-5.8м.

ИГЭ-5. Щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем до 40% плотный, влажный. Щебень разной прочности, размером 2-15 см. Грунт влажный. Вскрыт локальными участками по всей проектируемой трассе ВЛ с глубины 0.0-3.7м, мощностью 0.5-3.0м.

Дисперсные несвязные осадочные аллювиальные минеральные современные отложения (aQ₄)

ИГЭ-6. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30% с включениями валунов (до 0.7м) до 10-15%. Галька осадочных и магматических пород, слабо- и хорошоокатанная, прочная, размером 2-15 см. Грунт плотный, влажный, с глубины порядка 1.0-2.0 м – водонасыщенный. Вскрыт повсеместно с глубины 0.0-4.7м, мощностью 0.3-7.8м.

Дисперсные несвязные осадочные элювиальные минеральные современные отложения (eQ₄)

ИГЭ-7. Щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем до 40% плотный, влажный. Щебень разной прочности, размером 2-15 см. Вскрыт повсеместно под супесью (ИГЭ-3), перекрывает скальный грунт (ИГЭ-9). Мощность слоя 0.9-3.3 м.

Скальные интрузивные силикатные кислые верхнемеловые отложения (γK₂):

ИГЭ-8. Гранит буро-коричневый низкой прочности плотный среднепористый средне выветрелый сильнотрещиноватый. Породы имеют ограниченное распространение, вскрыты с глубины 2.1-5.7м. Вскрытая мощность отложений 0.3-3.1м до разведанной глубины скважин 6.0 м.

Скальные интрузивные силикатные кислые верхнемеловые отложения (γK₂):

ИГЭ-9. Гранит серо-коричневый средней прочности выветрелый трещиноватый. Породы имеют ограниченное распространение. Вскрытая мощность отложений 1.8-2.7 м до разведанной глубины скважин 8.0 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГЭ-9а. Гранит серо-коричневый средней прочности выветрелый трещиноватый. Прослой. Вскрыт в одной скважине под щебенистым грунтоом ИГЭ-7 Вскрытая мощность отложений 3.3 м до разведанной глубины скважин 10.0 м (скважина №12П).

ИГЭ-10. Гранит светло-коричневый прочный очень плотный слабопористый слабовыветрелый трещиноватый. Породы имеют локальное распространение. вскрыты с глубины 3.4-3.9м. Вскрытая мощность отложений 2.1-2.6 м до разведанной глубины скважин 6.0 м. На полную мощность толща не пройдена

Гидрогеологические условия

ВЛ 35кВ Пластун-Терней

В гидрогеологическом отношении в пределах исследуемой территории развиты грунтовые воды четвертичных отложений. Грунтовые воды четвертичных отложений представлены водами аллювиальных отложений долин рек и ручьев, а также склоновых отложений. Возможно появление воды типа «верховодка».

Широкое распространение на исследуемой территории имеют грунтовые воды, приуроченные к аллювиальным отложениям долин рек и ручьев, пересекаемых трассой ВЛ. Наиболее водобильными являются аллювиальные отложения крупных рек (Джигитовка, Куналейка). Коллекторами вод служат аллювиальные галечниковые грунты с супесчаным заполнителем до 30% (ИГЭ-6).

Воды аллювия практически безнапорные ($H=0.0-0.1$ м). Лишь в долинах рек (ручьев) за счет перекрытия слоем водоупорных щебенисто-глыбовых грунтов с супесчаным заполнителем до 30% и глинистых грунтов, воды приобретают местный напор, составляющий 0.1-1.0 м. Режим вод аллювия непостоянен и зависит от количества атмосферных осадков, которые и являются основным источником их питания. Разгрузка осуществляется руслами рек и ручьев в меженный период.

Учитывая литологический состав отложений и сложный рельеф местности, частично измененный планировочными работами, в период снеготаяния и интенсивного выпадения осадков прогнозируется формирование вод топа "верховодка". Воды, как правило, обладают слабой агрессивности к бетону нормальной проницаемости. Прогнозируемая глубина формирования 0.3-0.5м.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении Ж. Коррозионная агрессивность грунтовой воды, в соответствии с СП 28.13330.2017, приведены в приложении И:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инв. № подл.

1) грунтовая вода *аллювиальных отложений галечника (аQ₃₋₄)* по химическому составу хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная, кальциево-натриевая, слабо кислая с рН 2.5-5.0, очень мягкая, ультрапресная с общей минерализацией 134.5-167.4 мг/л. Коррозионная агрессивность:

- по бикарбонатной щелочности, по содержанию агрессивной углекислоты и по водородному показателю рН по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивная, W6, W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода по суммарной концентрации SO₄ и Cl – среднеагрессивная.

2) грунтовая вода *элювиально-делювиальных отложений дресвы (edQ₃₋₄)* по химическому составу хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная, кальциево-натриевая, щелочная с рН 7.6-7.8, очень мягкая, ультрапресная с общей минерализацией 189.5-195.2 мг/л. Коррозионная агрессивность:

- по бикарбонатной щелочности и по водородному показателю рН по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4, W6, W8 – неагрессивная;
- по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивная, W6, W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода по суммарной концентрации SO₄ и Cl – среднеагрессивная.

3) поверхностная вода *р. Джигитовка, р. Куналейка, р. Голубичная, р. Камчатка, р. Падь Устюговка* по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатная, натриево-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

магниевова, нейтральная с рН 6.66-6.99, очень мягкая, ультрапресная с общей минерализацией 105.2-138.2 мг/л. Коррозионная агрессивность:

- по бикарбонатной щелочности и по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивная, W6, W8 – неагрессивная;
- по водородному показателю рН по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4, W6, W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивная;
- по степени воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода по суммарной концентрации SO₄ и Cl – среднеагрессивная.

Свойства грунтов

ВЛ 35кВ Пластун-Терней

В результате полевой документации горных выработок, лабораторных анализов грунтов, камеральной обработки, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, на территории проектируемого строительства до глубины 5.00-8.00 м выделено 11 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

По результатам статистической обработки (приложение П) лабораторных анализов ниже показаны нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов по выделенным ИГЭ; грунты однородны по основным показателям физических свойств (коэффициент вариации – 0.00-0.15), находится в пределах, допустимых ГОСТ 20522-12. Сводная таблица рекомендуемых нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов показана в приложении Р.

Современные биогенные отложения (bQ₄)

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с корнями деревьев и кустарников. Слой имеет локальное распространение. Мощность слоя 0.2-0.4 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

2223-ППО.ТЧ

Лист

20

Не нормируется.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 96.

Дисперсные связные техногенные минеральные современные отложения (tQ_4)

ИГЭ-16. Насыпной грунт слежавшийся уплотненный влажный: галечниковый грунт или щебенистый грунт с включениями дресвы и глыб гранитов с супесчаным заполнителем до 20%. Мощность слоя 0.5-1.2м.

Грунт в основном является естественным, перемещенным, образованным при вертикально-планировочных работах и строительстве территории порта, отсыпан сухим способом в планомерно возведенные насыпи.

Насыпной грунт, согласно п.6.6.2 СП 22.13330.2016, является грунтом природного происхождения, первоначальная структура которого изменена в результате разработки и вторично укладки; согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016, тип I – планомерно возведенная насыпь; согласно п.6.6.4 СП 22.13330.2016, грунт самоуплотнённый с давностью отсыпки более 5 лет; согласно п.6.6.6 СП 22.13330.2016, насыпной грунт допускается использовать в качестве естественных оснований.

Не нормируется.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 41а.

Дисперсные связанные и несвязные осадочные элювиально-делювиальные минеральные верхнечетвертичные-современные отложения (edQ_{3-4})

ИГЭ-2. Суглинок серо-коричневый тугопластичный дресвяный. Мощность слоя 1.2-3.4 м.

Плотность грунта ($\alpha 0.95$) – 1.93г/см³.

Коэффициент пористости – 0.72.

Модуль деформации – 12.6 МПа.

Угол внутреннего трения ($\alpha 0.95$) – 17°.

Удельное сцепления ($\alpha 0.95$) – 0.011 МПа.

Расчетное сопротивление грунта – 0.250 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 36г.

ИГЭ-3. Супесь темно-коричневая твердая щебенистая с включениями глыб с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

21

прослоями супеси пластичной и суглинка тугопластичного. Мощность слоя 1.0-3.5 м.

Плотность грунта ($\alpha 0.95$) – 1.99 г/см³.

Коэффициент пористости – 0.57.

Модуль деформации – 27.3 МПа.

Угол внутреннего трения ($\alpha 0.95$) – 19°.

Удельное сцепление ($\alpha 0.95$) – 0.023 МПа.

Расчетное сопротивление грунта – 0.200 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 35г.

ИГЭ-4. Дресвяный грунт с супесчаным твердым заполнителем до 40%. Грунт рыжеватого-коричневый влажный. Мощность 0.1-5.8м.

Плотность грунта ($\alpha 0.95$) – 2.05 г/см³.

Коэффициент пористости – 0.44.

Модуль деформации – 32.0 МПа.

Угол внутреннего трения ($\alpha 0.95$) – 19°.

Удельное сцепление ($\alpha 0.95$) – 0.016 МПа.

Расчетное сопротивление грунта – 0.400 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 14.

ИГЭ-5. Щебенистый грунт с супесчаным твердым заполнителем до 40% плотный, влажный. Щебень разной прочности, размером 2-15 см. Грунт влажный. Мощность 0.5-3.0м.

Плотность грунта ($\alpha 0.95$) – 2.05 г/см³.

Коэффициент пористости – 0.45.

Модуль деформации – 33.3 МПа.

Угол внутреннего трения ($\alpha 0.95$) – 20°.

Удельное сцепление ($\alpha 0.95$) – 0.0157 МПа.

Расчетное сопротивление грунта – 0.450 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 41а.

Дисперсные несвязные осадочные аллювиальные минеральные современные отложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
								22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

(aQ₄)

ИГЭ-6. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30% с включениями валунов (до 0.7м) до 10-15%. Галька осадочных и магматических пород, слабо- и хорошоокатанная, прочная, размером 2-15 см. Грунт плотный, влажный, с глубины порядка 1.0-2.0 м – водонасыщенный. Мощность 0.3-7.8м.

Расчетное сопротивление грунта – 0.700 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 6в.

Коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6, 7 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя, на бетонные и металлические конструкции – неагрессивные (приложение Ж). Грунты территории изысканий непросадочные (тб. 7.1); обладают от допустимой степени переувлажнения (ИГЭ-3, 4, 5) с повышенной липкостью при разработке до довысокой (ИГЭ-2) с очень сильной липкостью (тб.7.2).

По относительной деформации пучения грунты, развитые в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым – ИГЭ-1б, 4, 5, 6, 7, к слабопучинистым – ИГЭ-3, к среднепучинистым – ИГЭ-2. Степень морозного пучения может меняться в зависимости от изменения условий обводненности грунтов и техногенного вмешательства.

Дисперсные несвязные осадочные элювиальные минеральные современные отложения

(eQ₄)

ИГЭ-7. Глыбовый грунт с супесчаным заполнителем с включениями щебня до 30%. Глыбы и щебень разной прочности, размером 20-70см и 2-50 см. Грунт плотный маловлажный-влажный. Мощность 0.5-1.5м.

Расчетное сопротивление грунта – 0.700 МПа.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 19а.

Скальные интрузивные силикатные кислые верхнемеловые отложения (γK₂):

ИГЭ-8. Гранит буро-коричневый низкой прочности плотный среднепористый средне выветрелый сильнотрещиноватый. Вскрытая мощность отложений 0.3-3.1м до

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

2223-ППО.ТЧ

Лист

23

разведанной глубины скважин 6.0 м.

Плотность грунта (α 0.95) – 2.18 г/см³.

Пористость – 17.22%.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 2.08 МПа.

Коэффициент размягчаемости – 0.63 д.ед.

Коэффициент выветрелости – 0.84 д.ед.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – I.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 19а.

ИГЭ-9. Гранит серо-коричневый средней прочности плотный слабопористый слабовыветрелый трещиноватый. Вскрытая мощность отложений 0.2-5.5м до разведанной глубины скважин 8.0 м.

Плотность грунта (α 0.95) – 2.41 г/см³.

Пористость – 9.32%.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 29.93 МПа.

Коэффициент размягчаемости – 0.54 д.ед.

Коэффициент выветрелости – 0.92 д.ед.

Категории грунта по сейсмическим свойствам – I.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 19б.

ИГЭ-10. Гранит светло-коричневый прочный очень плотный слабопористый слабовыветрелый трещиноватый. Вскрытая мощность отложений 2.1-2.6 м до разведанной глубины скважин 6.0 м. На полную мощность толща не пройдена.

Плотность грунта (α 0.95) – 2.53 г/см³.

Пористость – 6.83%.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 138.25 МПа.

Коэффициент размягчаемости – 0.82 д.ед.

Коэффициент выветрелости – 0.94 д.ед.

Группа грунта по ГЭСН 81-02-01-2020 – 19г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Таблица 2.1

Расчет просадочности глинистого грунта

№№	№ ИГЭ	Число пластичности	Влажность на границе текучести, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см ³	Коэффициент пористости на границе текучести, д.е.	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности	Показатель, д.е.	Относительная деформация просадочности, д.е.	Разновидность глинистых грунтов по просадочности
		I_p	W_L	ρ_s	e_L	e	S_r	I_{ss}	ϵ_{sl}	
1	ИГЭ-2	12,9	32,5	2,69	87,6	0,72	0,92	0,092	0,0009	непросадочный
2	ИГЭ-3	5,0	25,2	2,69	67,7	0,57	0,82	0,069	0,0007	непросадочный
3	ИГЭ-4	4,8	19,9	2,63	52,2	0,44	0,76	0,059	0,0006	непросадочный
4	ИГЭ-5	5,0	20,5	2,65	54,2	0,45	0,78	0,060	0,0006	непросадочный

Примечание: просадочность рассчитана по СП 22.13330.2016.

Таблица 2.2

Расчет степени переувлажнения глинистого грунта

№№	№ ИГЭ	Влажность природная, д.е.	Влажность на границе текучести, д.е.	Переходный коэффициент	Влажность оптимальная, д.е.	Степень переувлажнения, д.е.	Разновидность глинистых грунтов по степени переувлажнения, "Методические рекомендации по сооружению земляного полотна автомобильных дорог из грунтов повышенной влажности"	Липкость при переработке
		W	W_L	α	W_o	k_w		
1	ИГЭ-2	24,6	32,5	0,60	19,50	1,26	высокая	очень сильная
2	ИГЭ-3	17,2	25,2	0,75	18,89	0,91	допустимая	повышенная
4	ИГЭ-4	12,7	19,9	0,75	14,89	0,85	допустимая	повышенная
3	ИГЭ-5	13,5	20,5	0,75	15,35	0,88	допустимая	повышенная

Примечание: степень переувлажнения определяется с помощью инструкции по определению требуемой плотности и контролю за уплотнением земляного полотна автомобильных дорог (ВСН 55-69, тб. 1)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2223-ППО.ТЧ

Лист

25

Таблица 2.3

Расчет относительной деформации пучения дисперсного грунта

№№	№ ИГЭ	Влажность природная, Д.е.	Влажность на границе раската, Д.е.	Влажность на границе текучести, Д.е.	Число пластичности, %	Влажность критическая, Д.е.	Плотность частиц грунта, г/см ³	Безразмер. коэф. численно равный абс. знач. ср. многолетней тем-ры воздуха за зимний период, Д.е.	Коэффициент пористости, Д.е.	Отн. деформация пучения, %.	Разновидность глинистых грунтов по пучинистости
		W	W _p	W _L	I _p	W _{cr}	ρ _s				
1	ИГЭ-2	24,5 8	19,6 2	32,5 1	12, 9	19,5 0	2,69	25,0	0,7 2	6,00	среднепучинистый
2	ИГЭ-3	17,2 2	20,2 0	25,1 8	5,0	18,6 0	2,69	25,0	0,5 7	2,50	слабопучинистый

Примечание: пучинистость рассчитана по СП 22.13330.2011.

Таблица 2.4

Расчет пучинистости крупнообломочного грунта

№№	№ ИГЭ	Число пластичности	Коэффициент для расчета дисперсности, см ³	Средний диаметр частиц грунта, см	Коэффициент пористости, Д.е.	Показатель дисперсности	Разновидность глинистых грунтов по пучинистости
		I _p		k			
1	ИГЭ-4	4,81	0,000185	5,46	0,44	0,0000142	непучинистый
2	ИГЭ-5	5,048		22,55	0,45	0,0000008	непучинистый

Примечание: пучинистость рассчитана по п. 6.8.8 СП 22.13330.2016.

Геологические и инженерно-геологические процессы

В районе работ имеют распространение следующие неблагоприятные экзогенные процессы и явления, воздействующие на окружающую среду: эрозионно-аккумулятивные процессы, морозное пучение грунтов.

Эрозионно-аккумулятивной деятельности подвержены русла и долины практически всех водотоков пересекаемых трассой (р. Джигитовка, Куналейка и их притоки). Во время летних паводков, вызванных тайфунами, происходит размыв берегов, способствующий интенсификации процессов боковой и глубинной эрозии. Степень и площади поражения этими процессами не являются постоянной величиной и зависят в основном от количества выпавших осадков.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2223-ППО.ТЧ

Лист

26

Муссонный климат и часто повторяющиеся катастрофические наводнения способствуют развитию процессов оврагообразования, наиболее активно проявляющихся в нижних частях склонов, где нарушен растительный покров.

Во избежание роста оврагов в период строительства не рекомендуется нарушать почвенно-растительный покров, создавать колеи от транспорта. По окончании строительства следует произвести рекультивацию земель

Сухая холодная зима, маломощный снежный покров способствуют относительно глубокому сезонному промерзанию грунтов в исследуемом районе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений (м/с М-2 Терней) составляет для супеси (ИГЭ-3) – 1.64 см, для крупнообломочного грунта (ИГЭ-1а, ИГЭ-7) – 1.99 см.

По относительной деформации пучения грунты, развитые в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым – ИГЭ-1а, 7, к слабопучинистым – ИГЭ-3. Степень морозного пучения может меняться в зависимости от изменения условий обводненности грунтов и техногенного вмешательства.

Оценка территории по подтопляемости – территорию исследований по подтоплению грунтовыми водами, СП-11-105-97 части 2 приложения И, следует отнести к 1 области по подтопляемости, к району 1-А (подтопленные в естественных условиях), участок – 1-А-2 по времени развития процесса (сезонно подтапливаемые).

Для предупреждения развития неблагоприятных природно-техногенных геологических процессов и рационального использования геологической среды при освоении территории рекомендуется предусмотреть комплекс защитных мероприятий согласно СП 116.13330.2012.

На основании выше написанного и согласно СП 11-105-97 “Инженерно-геологические изыскания для строительства”, часть 1, прил. Б, категория сложности инженерно-геологических условий участка относится ко II категории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода)

Категория земель, на которых планируется размещение проектируемых объектов – земли лесного фонда, запаса, сельскохозяйственного назначения и промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Местность в районе прохождения трассы ВЛ характеризуется как малонаселенная, частично покрытая лесом.

Земельные участки, испрашиваемые во временное (на период строительства) и постоянное пользование, установлены нормативными документами:

– Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ. ЭСП. № 14278ТМ-Т1. 1994 г.;

– Приказ Минприроды России от 10.07.2020 N 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".;

– 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 г. № 160.

Земельные участки для монтажа опор, проводов и грозозащитных тросов устанавливаются на основании постановления Правительства Российской Федерации «Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» № 486 от 11.08. 2003 г., «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» № 14278-т1.

Действующие нормативные документы предусматривают при строительстве линий электропередачи полосы временного отвода, представляющей собой полосу

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

28

земли по всей длине ВЛ, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 2 метра с каждой стороны.

Ширина просеки определена расчетами в соответствии с требованиями и размерами охранных зон ВЛ (Приказ Минприроды России от 10.07.2020 N 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" Постановление правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон") и ПУЭ 7 издание гл.2.5.

Отвод земли во временное пользование по лесным участкам предусмотрен равным размерам вырубаемой просеки.

Расчет площади земель, отводимых в постоянное пользование, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», согласно которому минимальный размер земельного участка для установки опоры ВЛ, напряжением свыше 10 кВ определяется как площадь контура, отстоящего на 1 м (для земельных участков не сельскохозяйственного назначения) и на 1,5 метра (для земельных участков сельскохозяйственного назначения).

3.1 Расчет отвода земли в постоянное пользование

Площади земельных участков, отводимых в постоянное пользование под расположение опор) ВЛ 35кВ, а также количество опор и общая площадь отводимых земельных участков указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Площади земельных участков, отводимых в постоянное пользование

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2223-ППО.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Тип опор	Кол-во опор по типам, шт	Площадь земельного участка под одну опору, м2	Площадь земельного участка под все опоры, м2
У35-1т	8	38,4	307,2
У35-1	44	38,4	1689,6
У35-1+5	54	59,3	3202,2
У110-1+5	11	69	759
У35-1т+5	7	59,3	415,1
У110-1+14	5	121	605
У110-1	3	46,24	138,72
У110-1+9	1	90,25	90,25
УС110-7	1	46,24	46,24
УС110-7+5	1	68,89	68,89
ПС110П-5Т	6	9,4	56,4
ПС110П-5+П4М	62	16	992
ПС110П-4	148	9,4	1391,2
ПС110П-5	25	9,4	235
Итого	376		9996,8

Площади земельных участков, отводимых в постоянное пользование под расположение:

- Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами 35/10 кВ и 10/0,4 кВ для электроснабжения кордона «Благодатное – 0,008435
- Установка комплектных трансформаторных подстанций 35/0,4 кВ для электроснабжения кордона «Ханов ключ»- 0,0041га

3.2 Расчет отвода земли во временное пользование

Земельные участки для монтажа опор, проводов и грозозащитных тросов устанавливаются на основании постановления Правительства Российской Федерации «Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» № 486 от 11.08.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

30

2003 г., «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» № 14278-тл.

Действующие нормативные документы предусматривают при строительстве линий электропередачи полосы временного отвода, представляющей собой полосу земли по всей длине ВЛ, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 2 метра с каждой стороны и по настоящему проекту ширина полосы составляет 10,3 метра.

Ширина полосы отвода во временное пользование под строительство КЛ составляет бм.

Суммарная площадь под монтажные площадки для выкладки входит в суммарную площадь временного отвода для проезда техники и монтажа провода.

Границы временного отвода земли ВЛ 35 кВ представлены на плане графических приложений 2223-ППО л.2-л.14

Для прохождения ВЛ по насаждениям прорубается просека.

Общая площадь вырубki леса, Га: 198,03

Общая протяженность просеки (заболочено), км: 47,94

Ведомости вырубki просеки представлены на чертежах 2223-ППО л.28-34

Перечень земельных участков в границах временной полосы отвода для размещения ВЛ 35 кВ Пластун-Терней

№ id	Кадастровый номер исходного земельного участка или кадастровый номер квартала	Адрес/местоположение исходного земельного участка/земель	Категория земель	Разрешенное использование исходного земельного участка	Площадь исходного земельного участка, кв.м.	Вид права на исходный земельный участок/земли	Правообладатель исходного земельного участка /земель	Ограничение прав применительно к территории проектирования	Условный номер образуемого земельного участка	Площадь образуемого земельного участка, кв. м.	Рекомендуемый способ образования	Сведения об отнесенности (неотнесенности) образуемых земельных участков в к территории общего пользования	Размещаемый объект
1	25:17:020001:2697	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 120 м, по направлению на север от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский, пгт. Пластун, ул.	Земли населенных пунктов	Для размещения воздушных линий электропередачи	118739	Земельный участок государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:020001:2697:ЗУ1	106558	Образование многоконтурного земельного участка путем раздела. 4 контура.	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

31

		Энергетиков, дом 1											
2	25:17:02001:2697	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 120 м, по направлению на север от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский, пгт. Пластун, ул. Энергетиков, дом 1	Земли населенных пунктов	Для размещения воздушных линий электропередачи	118739	Земельный участок государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:020001:2697:3У2	5897	Образование земельного участка путем раздела	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
3	25:17:00000 (25:17:020001, 25:17:01002)	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Пластун	Земли населенных пунктов	-		Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:000000:3У1	8459	Образование многоконтурного земельного участка из земель государственной собственности. 6 контуров	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
4	25:17:01002:708	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 2,15 км по направлению на северо-запад от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский, пгт. Пластун, ул. Энергетиков, дом 1	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиосвязи, радиотелевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	для строительства свл ВЛ 110 кв "Пластун-Терней"	44809	Земельный участок государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:010002:708:3У1	29994	Образование многоконтурного земельного участка путем раздела с сохранением исходного в измененных границах 2 контура	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

32

5	25:17:0200 01:2697	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 120 м, по направлению на север от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский, пгт. Пластун, ул. Энергетиков, дом 1	Земли населенных пунктов	Для размещения воздушных линий электропередачи	118739	Земельный участок государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:020001:2697:3У3	62 60	Образование многоконтурного земельного участка путем раздела. 2 контура. Автодорога Ключи-Джегит	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
6	25:17:0000 00 (25:17:020001, 25:17:010002)	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Пластун	Земли населенных пунктов	-		Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:000000:3У2	59 9	Образование многоконтурного земельного участка из земель государственной собственности. 3 контура. Автодорога Ключи-Джегит	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
7	25:17:0000 00 (25:17:020001, 25:17:010002)	Приморский край, Тернейский муниципальный округ	Земли сельскохозяйственного назначения	-		Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа (с 01.07.2022 г. - Закон Приморского края от 22.04.2022 № 83-КЗ).	-	25:17:000000:3У3	47 30 42	Образование многоконтурного земельного участка из земель государственной собственности. 24 контура	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
8	25:17:0000 00:3	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский, пгт. Пластун.	Земли населенных пунктов	Под опорами воздушных линий электропередач п.Пластун	22852	Собственность; №25-25-09/009/2008-26 от 13.05.2008	Пластунское городское поселение	Аренда АО "ДРСК"; №25:17:000003:25/007/2018-2 от 19.06.2018	25:17:000000:3У1	35 2	Рекомендовано образование многоконтурной части земельного участка. 24 контура.	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

33

9	25:17:0100 02:825	установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Приморский край, р-н Тернейский, Тернейское лесничество, Пластунское участковое лесничество, квартал 56, 57, 59-62, 65-69, 73-83, 85-98, 100-133, 134 (за исключением выд. 1-7), 135-138, 141, 145-147, 150, 154, 160, 161, 166-168, 173, 174 (за исключением выд. 1), 175-181, 183-187, 189, 212-216, 218-228, 234-243, 248-261, 266	Земли лесного фонда	Заготовка древесины, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, создание лесных плантаций и их эксплуатации	58253000 0	Собственность; №25:17:010002:825-25/061/2021-1 от 17.09.2021	Российская Федерация	-	25:17:010002:825:3У1	15 91 67	Рекомендовано образование многоконтурной части земельного участка. 5 контуров	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
10	25:00:0000 00:77	Приморский край, Тернейский район, Дальнегорский район: Малокемское участковое лесничество, Тернейское участковое лесничество, Пластунское участковое лесничество.	Земли лесного фонда	Для ведения лесного хозяйства	55442887 99	Собственность; № 25-1/09-21/2003-198 от 23.12.2003	Российская Федерация	-	25:00:0000:77:3У1	52 84 66	Рекомендовано образование многоконтурной части земельного участка. 5 контуров	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
11	25:17:0300 01:8	Установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, р-н Тернейский	Земли особо охраняемых природных территорий	Для природоохранных целей: особо охраняемые территории природно-заповедного характера	22318041 65	Собственность №25:17:030001:8-25/007/2019-1 от 06.08.2019; Постоянное (бессрочное) пользование №25-1/09-1/2004-90 от 30.01.2004	Российская Федерация ФГБУ "Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник имени К.Г. Абрамова"	-	25:17:030001:8:3У1	66 07 14	Рекомендовано образование многоконтурной части земельного участка. 4 контура	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
12	25:17:0000 00:34	Установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир район. Почтовый адрес ориентира: Приморский край, Тернейский район, автомобильная дорога Рудная Пристань-Терней, участок 45 км-137	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения	под автомобильную дорогу	2647932	Собственность; №25-25-09/003/2007-106 от 18.07.2007; Постоянное (бессрочное) пользование № 25:17:000000:34-25/061/2021-1 от 25.12.2021	Приморский край; Министерство транспорта и дорожного хозяйства Приморского края	-	25:17:000000:34:3У1	17 77 50	Рекомендовано образование многоконтурной части земельного участка. 34 контура	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

34

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

			ения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения										
13	25:17:040001	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040001:3У2	3624	Образование земельного участка из земель государственной собственности	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
14	25:17:010002	Приморский край, Тернейский муниципальный округ	Земли водного фонда	-		Земли государственной собственности	Государственная собственность не разграничена	-	25:17:010002:3У1	10912	Образование не подлежащее. Предусматривается установление публичного сервитута.	не относится	ВЛ 35 кВ Пластун-Терней с отпайками и питающими ТП кордонов
									ВСЕГО	2171794			
15	25:17:040001	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040001:3У1	1540	Образование земельного участка из земель государственной собственности	не относится	ПС 35 кВ Терней
16	25:17:040001	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040001:3У3	1119	Образование земельного участка из земель государственной собственности	не относится	ПС 35 кВ Терней (организация рельефа, водоснабжения и водоотведения, проездов)
17	25:17:040001	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040001:3У4	36	Образование земельного участка из земель государственной собственности	не относится	ПС 35 кВ Терней (организация водоотведения-ЛОС)
									ВСЕГО	2695			
2223-ППО.ТЧ													
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист	
												35	

18	25:17:0400 01	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040 001:3У5	10 29	Образование земельного участка из земель государственной собственности	относится	Реконструкция ул. Строительной
19	25:17:0400 01	Приморский край, Тернейский муниципальный округ, пгт. Терней	Земли населенных пунктов	-	-	Земли государственной собственности	В ведении администрации Тернейского муниципального округа	-	25:17:040 001:3У6	82 9	Образование земельного участка из земель государственной собственности	относится	Реконструкция ул. Строительной (укрепление откоса габион ом)
									ВСЕГО	18 58			
									ИТОГО	21 76 34 7			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ				36

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

Проектируемая ВЛ 35 кВ пересекает следующие инженерные сооружения и естественные препятствия, приведенные в таблице 4.1

Таблица 4.1 Ведомость подземных коммуникаций

№ п/п	Местоположение, км	X	Y	Пикет	Плюс овка	Наименование коммуникаций	Техническая характеристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка сечения, диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец
1	3	544476,66	3265253,35	29	77	ВОЛС	ок-717	0,7	-	66	ПАО «Ростелеком»
2	4	544496,95	3265221,74	30	14	ВОЛС	не действ,	0,7	-	63	ПАО «Ростелеком»
3	4	544511,40	3265199,23	30	41	водопровод	-	2,2	ст,300	70	ОАО «Терней Лес»
4	10	549563,64	3261550,75	99	98	водопровод	-	2,2	ст,300	81	ОАО «Терней Лес»
5	11	549786,83	3261523,71	102	23	ВОЛС	ок-717	0,7	-	45	ПАО «Ростелеком»
6	12	551481,97	3261427,71	119	49	ВОЛС	ок-717	0,7	-	46	ПАО «Ростелеком»
7	32	560465,56	3278111,20	319	44	ВОЛС	ок-717	0,7	-	65	ПАО «Ростелеком»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

37

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

№ дожде- ния	№ по трассе ВЛ, км	Х	У	Пикет	Плоская	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересече- ний проводов, шт	Угол пере- сече- ния, градуса	Высота и род опор	Расстояние от оси трассы до левой опоры перекрестной линии (м)	Расстояние от оси трассы до правой опоры перекрестной линии (м)	Высота нижнего провода вправо столба	Высота нижнего провода влево столба	Высота верхнего провода вправо столба	Высота верхнего провода влево столба	Высота верхнего провода в точке пересечения	Владелец	Углы/пролет опор	Топографический план, масштаб	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	344536.35	326129.21	31	25	ВЛ 10 кВ	3	74		20.9	35.7	9.12	9.85	9.59	7.05	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:6-Уг:7	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.1		
2	1	349196.05	326295.40	84	31	ВЛ 10 кВ	3	61		26.5	25.8	8.73	9.48	9.15	8.53	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:10-Уг:11	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.2		
3	1	349417.77	326164.83	97	82	ВЛ 10 кВ	3	64		14.0	49.50	10.04	9.52	9.63	9.74	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:11-Уг:12	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.3		
4	15	352362.50	326456.58	152	85	ВЛ 10 кВ	3	76		4.5	19.7	8.56	9.37	8.96	9.01	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:15-Уг:16	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.7		
5	15	352363.19	326474.81	152	99	ВЛ 0.4 кВ	1 каб.	84		28.3	1.2	-	7.16	7.16	7.16	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:15-Уг:16	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.7		
6	41	364361.82	328556.85	409	65	ВЛС	1 каб.	83		38.1	1.4	-	6.82	6.42	6.42	ПАО "Ростелеком"	-Уг:79-Уг:80	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.1		
7	43	364945.40	328649.44	420	53	ВЛС	1 каб.	84		21.2	10.3	-	6.78	5.55	6.92	ПАО "Ростелеком"	-Уг:81-Уг:82	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.9		
8	53	372404.17	328790.70	525	67	ВЛ 10 кВ	3	107		40.9	15.2	9.02	9.15	9.48	9.15	АО "ДРСК" - филиал "Приморские электрические сети"	-Уг:123-Уг:124	1779-2- ИГДИ 2.4-Г.1, л.11		

2223-ППО.ТЧ

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Трасса проектируемой КЛ 10 кВ отпайка на Благодатное

№ № п/п	Местополо жение, км	X	Y	Пик ет	Плюсо вка	Наимено вание коммуник аций	Техническ ая характери стика	Глубина заложен ия до верхней образую щей, м	Марк а сечен ие, диаме тр, мм	Угол пересече ния, градусы	Владелец
1	1	564353,84	3285603,29	0	46	ВОЛС	ок-717	0,7	-	163	ПАО «Ростеле ком»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

39

Ведомость автомобильных дорог, пересекаемых трассой проектируемой ВЛ 35 кВ

№ п/п	Расстояние по трассе ЛЭП, км	Пикет от/до	Плюсовка от/до	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой ВЛ/Углы	Угол пересечения, градусы	Тип покрытия
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0/0	16/24	полевая	-/Уг.1-Уг.2	61	грунт
2	12	11/11	17/25	полевая	-/Уг.3-Уг.4	60	грунт
3	14-15	13/14	89/12	полевая	-/Уг.3-Уг.4	18	грунт
4	17	16/16	17/29	полевая	-/Уг.4-Уг.5	35	грунт
5	19	18/18	54/61	полевая	-/Уг.4-Уг.5	77	грунт
6	28	27/27	39/46	полевая	-/Уг.5-Уг.6	76	грунт
7	31	30/30	61/68	05К-442	80км+857м /Уг.6-Уг.7	68	асфальт
8	53	52/52	04/11	полевая	-/Уг.8-Уг.9	57	грунт
9	62	61/61	92/99	полевая	-/Уг.9-Уг.10	86	грунт
10	72	71/71	85/92	полевая	-/Уг.9-Уг.10	86	грунт
11	86	85/85	27/34	полевая	-/Уг.11-Уг.12	66	грунт
12	92	91/91	04/11	полевая	-/Уг.11-Уг.12	75	грунт
13	92	91/91	31/42	полевая	-/Уг.11-Уг.12	39	грунт
14	99	98/98	75/82	полевая	-/Уг.11-Уг.12	67	грунт
15	100	99/99	11/18	05К-442	87км+463м /Уг.12-Уг.13	78	асфальт
16	106	105/105	41/48	полевая	-/Уг.12-Уг.13	57	грунт

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

40

1	2	3	4	5	6	7	8
17	108	107/107	55/62	полевая	-/Уг.12-Уг.13	68	грунт
18	142	141/141	57/65	05К-442	94км+880м /Уг.14А-Уг.14Б	11	асфальт
19	144	143/143	09/16	полевая	-/Уг.14Б-Уг.15	72	грунт
20	154	153/153	04/11	подъезд к дачам	-/Уг.15-Уг.16	67	грунт
21	158/159	157/158	94/01	полевая	-/Уг.16-Уг.17	73	грунт
22	170	169/169	21/28	полевая	-/Уг.16-Уг.17	85	грунт
23	186	185/185	31/38	полевая	-/Уг.18-Уг.19	88	грунт
24	193	192/192	74/79	полевая	-/Уг.21-Уг.22	76	грунт
25	199	198/198	08/14	полевая	-/Уг.24-Уг.25	85	грунт
26	221	220/220	68/75	полевая	-/Уг.25-Уг.26	96	грунт
26	320	319/319	24/31	05К-442	112км+338м /Уг.57-Уг.58	61	асфальт
27	325	324/324	41/50	полевая	-/Уг.59-Уг.60	85	грунт
28	325	324/325	82/01	полевая	-/Уг.60- Уг.60А	140	грунт
29	346-347	345/346	63/12	полевая	-/Уг.71-Уг.72	11	грунт
30	421	420/420	65/81	05К-442	122км+729м /Уг.81-Уг.82	30	асфальт
31	504	503/503	16/34	05К-442	130км+984м /Уг.116-Уг.117	53	асфальт
32	512	511/511	21/28	полевая	-/Уг.118- Уг.119	70	грунт
33	526	525/525	18/25	05К-442	133км+200м /Уг.123-Уг.124	115	асфальт
34	557	556/556	14/50	полевая	-/Уг.134-Уг.136		грунт

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

41

35	558	557/557	17/25	полевая	-Уг.135-Уг.136	43	грунт
36	558	557/557	24/59	полевая	-Уг.135-Уг.136		грунт
37	560	559/559	11/30	полевая	-Уг.136-Уг.137		грунт
38	560-561	559/560	61/58	полевая	-Уг.137-Уг.138		грунт
39	562	561/561	77/88	полевая	-Уг.138-Уг.139		грунт
40	563	562/562	29/43	полевая	-Уг.138-Уг.139		грунт
41	563	562/562	55/62	полевая	-Уг.138-Уг.139		грунт
42	565	564/564	58/72	полевая	-Уг.139-Уг.140		грунт
43	564	563/563	18/24	полевая	-Уг.139-Уг.140		грунт
44	567-568	566/567	92/20	полевая	-Уг.140-Уг.141		грунт
45	568	567/567	34/41	полевая	-Уг.140-Уг.141		грунт
46	567	566/566	73/98	полевая	-Уг.140-Уг.141		грунт

Все переходы и пересечения выполнены в соответствии с электрическими и механическими расчетами и требованиями главы 2.5 ПУЭ 7-е издание и техническими требованиями собственников.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2223-ППО.ТЧ		42	

5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории представлено в разделе 2223-ПОС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

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

Трассировка воздушных линий электропередачи выполнена прямыми линиями с углами поворота, назначенными для обеспечения оптимального размещения ВЛ между начальной и конечной точками. Продольные и поперечные уклоны, высотные отметки представлены планами трасс ВЛ в масштабе 1:5000.

Ведомость углов поворота и длин прямолинейных участков трассы ВЛ 35 кВ представлены в таблицах 6.1

Таблица 6.1– Ведомость углов поворота трассы ВЛ 35 кВ

№№ углов поворота	Величина и направление угла	Пикет
1	2	3
ПС Пластун		0+00
Уг,1	лево 21°55'	ПК0+49
Уг,2	право 33°41'	ПК1+40
Уг,3	лево 42°37'	ПК9+83
Уг,4	лево 32°09'	ПК15+76
Уг,5	право 37°12'	ПК21+41
Уг,6	лево 26°41'	ПК29+18
Уг,7	право 68°38'	ПК31+59
Уг,8	лево 33°14'	ПК37+98
Уг,9	лево 14°51'	ПК59+94
Уг,10	право 15°34'	ПК84+01
Уг,11	лево 60°57'	ПК84+77
Уг,12	право 75°13'	ПК98+62
Уг,13	право 33°05'	ПК117+51
Уг,14	право 47°41'	ПК119+91
Уг,14А	лево 46°04'	ПК140+64
Уг,14Б	право 63°20'	ПК142+20
Уг,15	лево 12°36'	ПК146+01
Уг,16	лево 27°05'	ПК157+50
Уг,17	лево 3°56'	ПК177+34
Уг,18	лево 1°35'	ПК180+84
Уг,19	право 20°06'	ПК189+97
Уг,20	право 22°10'	ПК191+29
Уг,21	право 02°00'	ПК192+59
Уг,22	лево 25°08'	ПК194+75

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

44

УГ,23	лево 11°39'	ПК195+65
УГ,24	лево 2°14'	ПК196+77
УГ,25	право 1°34'	ПК200+22
УГ,26	лево 8°31'	ПК221+25
УГ,27	лево 9°47'	ПК222+18
УГ,28	лево 3°06'	ПК227+42
УГ,29	право 27°20'	ПК229+57
УГ,30	лево 5°04'	ПК231+13
УГ,31	право 9°40'	ПК248+91
УГ,32	право 1°23'	ПК253+08
УГ,33	право 9°17'	ПК254+49
УГ,34	право 2°33'	ПК258+09
УГ,35	право 10°00'	ПК262+55
УГ,36	лево 4°54'	ПК270+15
УГ,37	лево 11°57'	ПК272+50
УГ,38	лево 1°25'	ПК280+87
УГ,39	лево 7°10'	ПК283+63
УГ,40	лево 10°12'	ПК285+44
УГ,41	лево 4°06'	ПК287+27
УГ,42	лево 24°52'	ПК288+44
УГ,43	лево 18°08'	ПК289+48
УГ,44	лево 3°19'	ПК290+60
УГ,45	право 23°18'	ПК292+66
УГ,46	право 11°02'	ПК293+32
УГ,47	право 16°06'	ПК295+11
УГ,48	право 4°47'	ПК296+37
УГ,49	лево 2°36'	ПК302+16

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

2223-ППО.ТЧ

Лист

45

УГ,50	право 6°23'	ПК305+98
УГ,51	право 7°35'	ПК309+37
УГ,52	право 9°28'	ПК310+81
УГ,53	лево 4°52'	ПК312+64
УГ,54	право 20°49'	ПК314+10
УГ,55	лево 4°58'	ПК316+47
УГ,56	лево 18°20'	ПК318+12
УГ,57	право 58°52'	ПК319+01
УГ,58	лево 59°58'	ПК319+73
УГ,59	право 50°51'	ПК322+00
УГ,60	лево 44°07'	ПК324+78
УГ,60А	лево 28°52'	ПК325+48
УГ,61	лево 12°46'	ПК328+73
УГ,62	лево 15°09'	ПК329+44
УГ,63	право 14°14'	ПК331+74
УГ,64	лево 4°55'	ПК333+44
УГ,65	лево 48°22'	ПК334+46
УГ,66	лево 4°23'	ПК335+34
УГ,67	право 19°55'	ПК336+82
УГ,68	право 15°18'	ПК338+30
УГ,69	право 1°08'	ПК341+66
УГ,70	лево 8°10'	ПК342+79
УГ,71	лево 1°47'	ПК344+93
УГ,72	право 22°33'	ПК351+52

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

46

УГ,73	право 25°46'	ПК352+75
УГ,74	лево 2°40'	ПК365+32
УГ,75	лево 21°32'	ПК366+72
УГ,76	лево 1°00'	ПК374+05
УГ,77	лево 0°39'	ПК380+60
УГ,78	право 0°23'	ПК396+44
УГ,79	лево 0°27'	ПК404+88
УГ,80	право 0°24'	ПК415+00
УГ,81	лево 33°51'	ПК420+34
УГ,82	право 26°30'	ПК421+04
УГ,83	лево 1°18'	ПК422+52
УГ,84	лево 1°32'	ПК432+39
УГ,85	право 2°38'	ПК434+60
УГ,86	право 2°24'	ПК436+29
УГ,87	право 8°35'	ПК436+92
УГ,88	право 16°47'	ПК438+17
УГ,89	право 10°59'	ПК440+16
УГ,90	лево 4°05'	ПК442+77
УГ,91	лево 10°09'	ПК445+84
УГ,92	лево 21°22'	ПК446+91
УГ,93	лево 13°45'	ПК447+82
УГ,94	лево 4°55'	ПК450+58
УГ,95	лево 23°01'	ПК454+00
УГ,96	лево 10°30'	ПК455+22

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

2223-ППО.ТЧ

Лист

47

УГ,97	право 33°29'	ПК456+93
УГ,98	право 55°02'	ПК457+59
УГ,99	право 36°34'	ПК458+18
УГ,100	лево 13°05'	ПК459+71
УГ,101	лево 40°37'	ПК460+16
УГ,102	лево 13°21'	ПК461+08
УГ,103	лево 12°26'	ПК462+70
УГ,104	лево 13°45'	ПК463+85
УГ,105	лево 35°59'	ПК464+72
УГ,106	лево 6°55'	ПК465+79
УГ,107	лево 9°41'	ПК468+12
УГ,108	лево 8°47'	ПК470+99
УГ,109	лево 2°57'	ПК475+55
УГ,110	право 8°00'	ПК477+12
УГ,111	лево 15°17'	ПК478+39
УГ,112	лево 11°41'	ПК480+41
УГ,113	лево 5°32'	ПК481+67
УГ,114	лево 15°36'	ПК485+29
УГ,115	право 18°12'	ПК493+26'
УГ,116	право 51°03'	ПК502+55
УГ,117	лево 55°32'	ПК503+70
УГ,118	право 08°18'	ПК506+23
УГ,119	право 25°25'	ПК511+73
УГ,120	право 10°47'	ПК515+82
УГ,121	право 15°00'	ПК519+68
УГ,122	право 17°58'	ПК522+93
УГ,123	лево 69°44'	ПК524+63
УГ,124	право 20°24'	ПК526+28
УГ,125	право 48°08'	ПК531+24
УГ,126	лево 6°36'	ПК534+70
УГ,127	право 52°33'	ПК537+90
УГ,128	право 35°23'	ПК539+94
УГ,129	лево 51°49'	ПК542+70
УГ,130	право 18°24'	ПК545+20
УГ,131	лево 08°11'	ПК547+75
УГ,132	право 15°00'	ПК551+15
УГ,133	право 00°54'	ПК552+66
УГ,134	лево 20°44'	ПК554+15
УГ,135	лево 00°23'	ПК556+38
УГ,136	лево 22°23'	ПК558+59
УГ,137	право 22°47'	ПК559+67
УГ,138	лево 25°01'	ПК561+73
УГ,139	лево 08°38'	ПК563+12
УГ,140	право 06°09'	ПК565+26
УГ,141	лево 62°39'	ПК568+15
УГ,142	право 72°02'	ПК569+56
КТ		ПК569+94

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

48

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

Размещение трассы, проектируемой ВЛ на землях сельскохозяйственного назначения и лесного фонда обусловлено географическим положением действующих ПС, распространенностью указанных угодий в районе проектирования и условиями согласований трассы с землепользователями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

8 Нормативные документы

Перечень нормативных документов

Нормативные акты федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 31.10.2009 №879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 №122 «Об утверждении СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10. Изменения и дополнения №3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ;
- Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 №126-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ;
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 №68-ФЗ;
- Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 №69-ФЗ;
- Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- Закон Российской Федерации «о Недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ;

- Федеральный закон «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 № 221-ФЗ;
- Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 № 82-ФЗ;
- Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2011 № 49-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ «О проведении рекультивации и консервации земель» от 10.07.2018 № 800;
- Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»;
- ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Свод правил «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденный Приказом Госстроя от 10.12.2012 № 83/ГС;
- «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой, с Изменением №1» утвержденный Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 №820;
- СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».

Отраслевые НТД:

Правила устройства электроустановок (действующее издание);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» утвержденные приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 №229.

- ГОСТ 27751-2014. «Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» (Переиздание) (введен в действие Приказом Росстандарта от 11.12.2014 № 1974-ст);

- ГОСТ Р 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;

- ГОСТ Р 55438-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации. Общие требования (с Изменением N 1)»;

- ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования»;

- ГОСТ Р 56303-2014. «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению»;

- ГОСТ Р 56302-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования»;

- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2)», утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 127/пр;

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Москва, 1997 г., одобрен департаментом развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 14 октября 1997 г. № 9-4/116);

- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», утв. приказ Министра России от 24.10.2017 № 1469/пр;

- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ», одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 N 9-4/116);

- СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций». Введен постановлением Госстроя России от 17.05.99 г. № 37;

- РД 153-34.0-20.409-99 «Руководящие указания об определении понятий и отнесении видов работ и мероприятий в электрических сетях отрасли «Электроэнергетика» к новому строительству, расширению, реконструкции и техническому перевооружению»;

- РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий», введен РАО «ЕЭС России».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2223-ППО.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

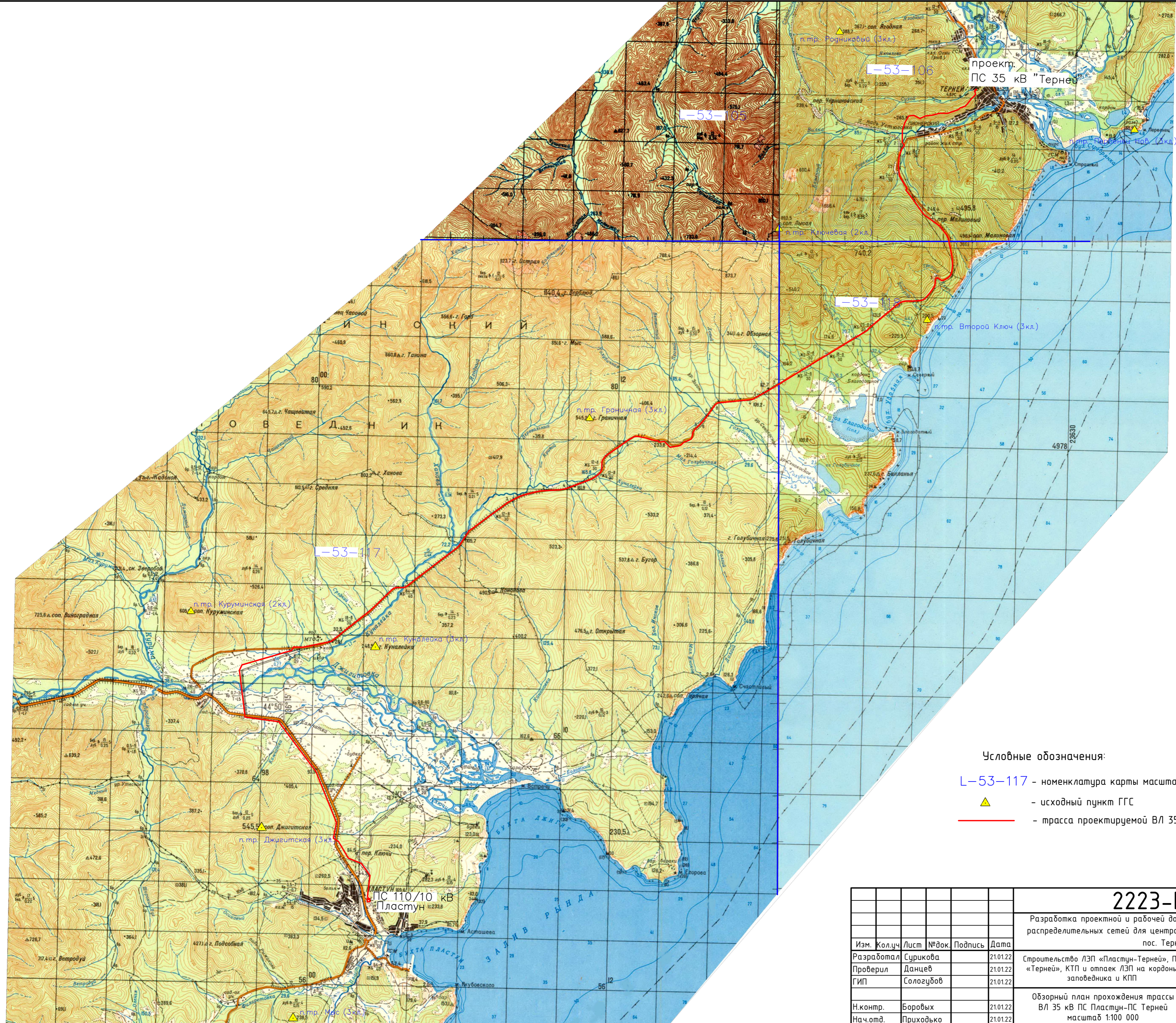
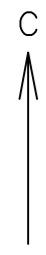
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2223-ППО.ТЧ

Лист

54



Условные обозначения:

- L-53-117 - номенклатура карты масштаба 1:100 000
- исходный пункт ГГС
- трасса проектируемой ВЛ 35 кв

Инв. № поф. Подп. и дата
 Согласовано
 Взам. инв. №

					2223-ППО				
					Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордоны заповедника и КПП	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
							Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Н.контр.	Боровых				21.01.22	Обзорный план прохождения трассы ВЛ 35 кв ПС Пластун-ПС Терней масштаб 1:100 000			
Нач.оид.	Приходько				21.01.22				

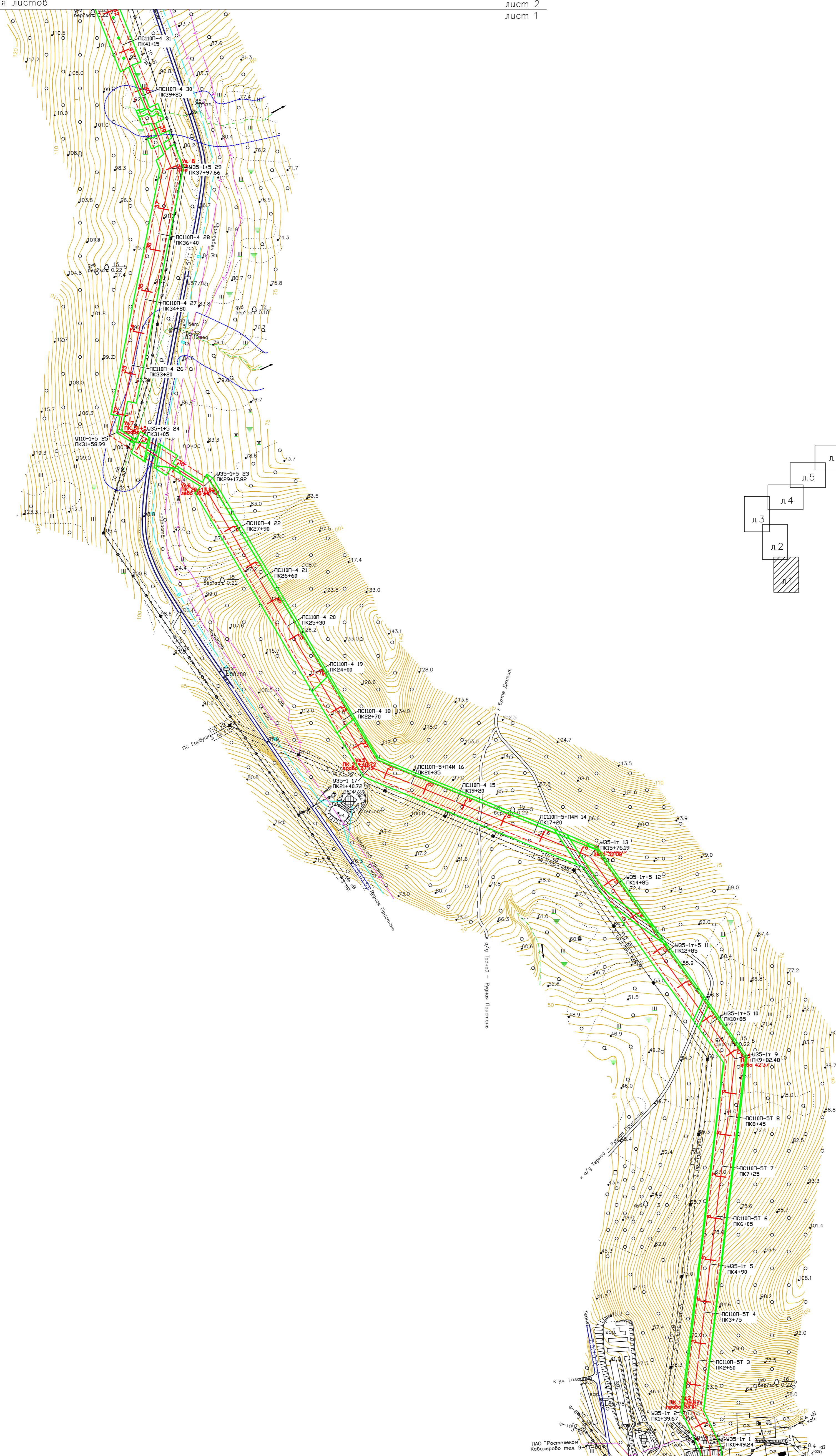
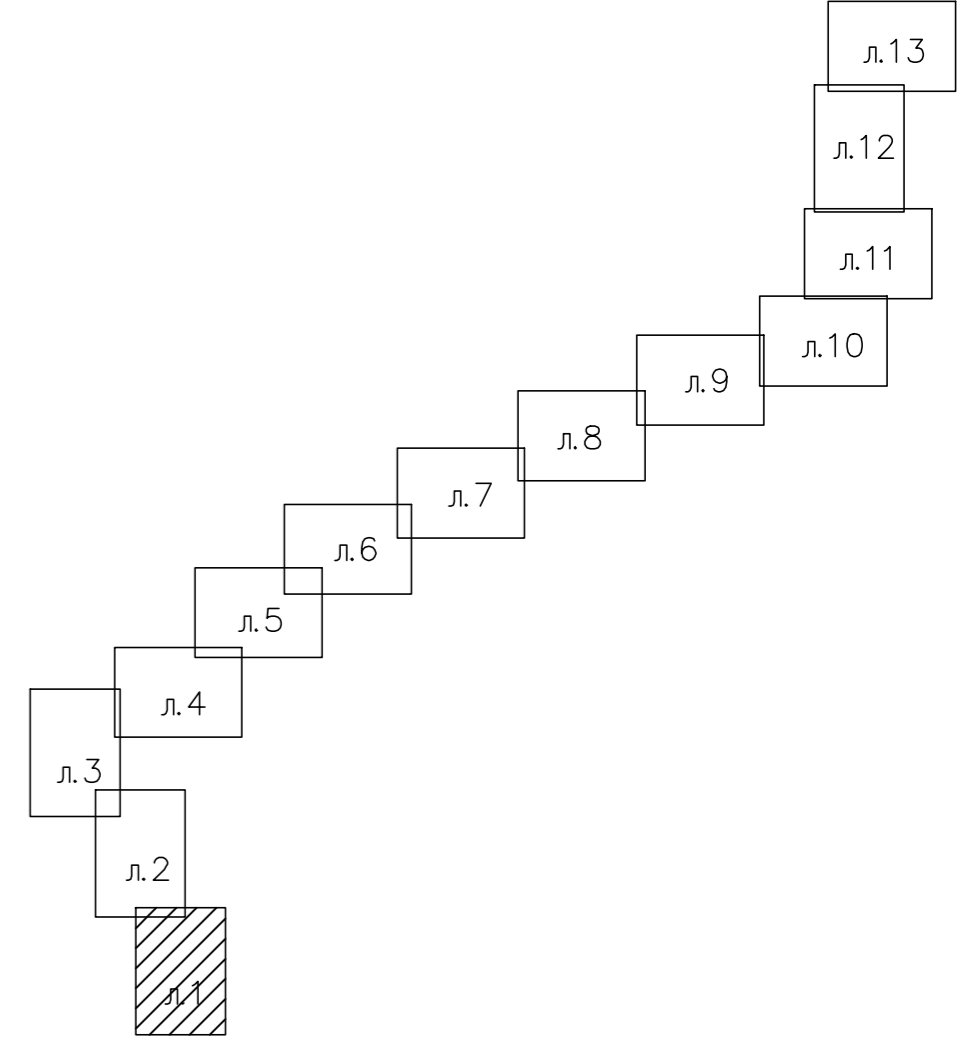


Схема совмещения листов:



- Условные обозначения:
- — трасса проектируемой ВЛ 35 кВ
 - - - — граница водоохранной зоны
 - Полоса отвода земли во временное пользование
 - — Обозначение номера опоры, пикета и типа опоры
 - граница охранной зоны проектируемых ВЛ 35 кВ в соответствии с постановлением правительства РФ от 24.02.2009 года №160 для ВЛ 110 кВ (15 м в обе стороны от крайних проводов).

3 ПС110П-5Т
ПК2+60

- Примечания:
- Система координат МСК-25.
 - Система высот Балтийская, 1977 г.
 - План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 - Сплошные горизонталы проведены через 1.0 м.

					2223-ППО					
					Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Жел.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на карданы заповедника и КПП	Страница	Лист	Листов	
					21.01.22		П	2		
Разработал	Сурикова				21.01.22					
Проверил	Данцев				21.01.22					
ГИП	Сологузов				21.01.22					
Н.контр.	Боровых				21.01.22	Акционерное общество "Ленгидропроект"				
Нач.отд.	Приходько				21.01.22					
					Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК0+0- 42+08 масштаб 1:5000					
					Копиробал			Формат А1		

Изд. № _____
 Подпись и дата _____
 (подпись) _____



Линия совмещения листов

лист 3
лист 2

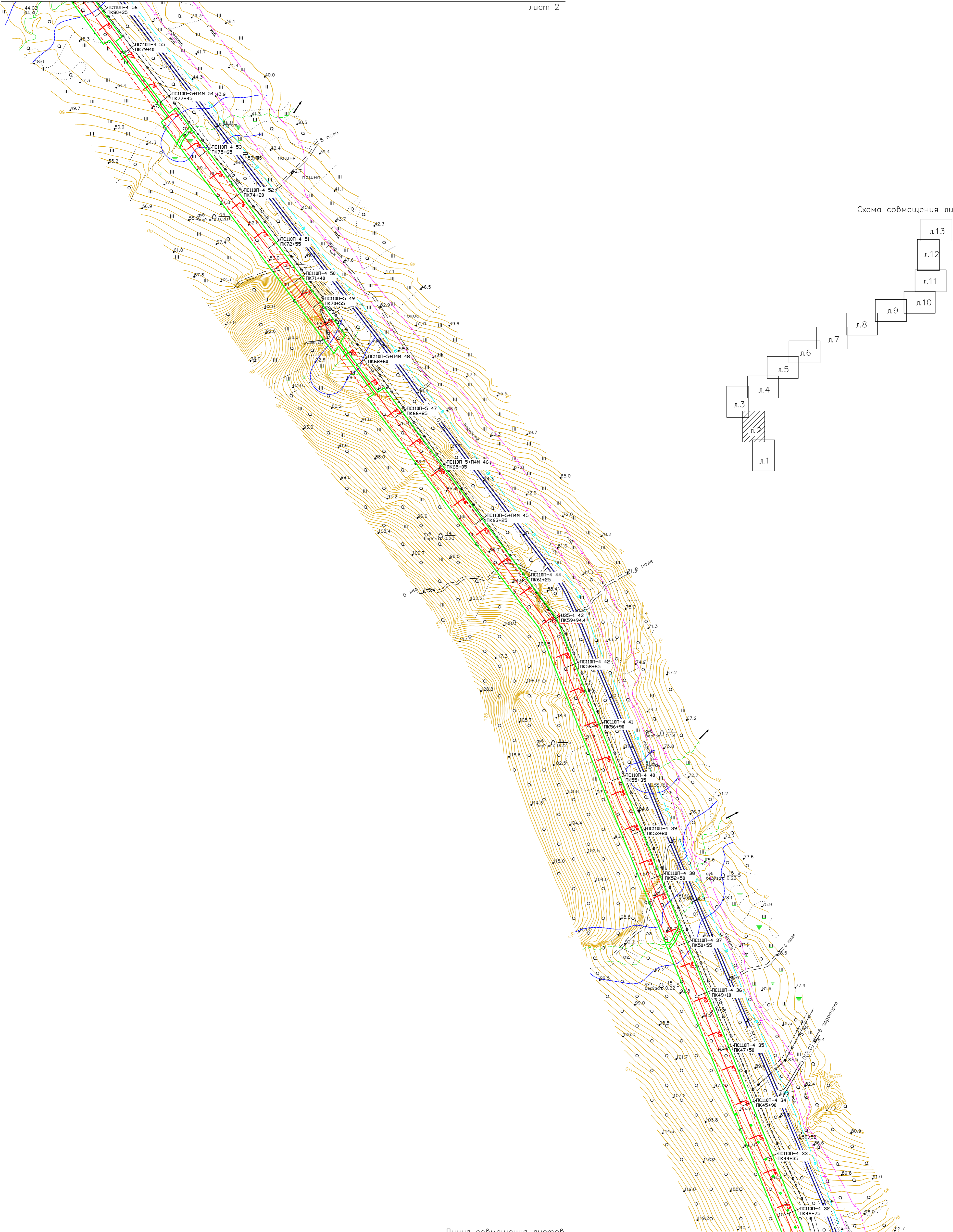
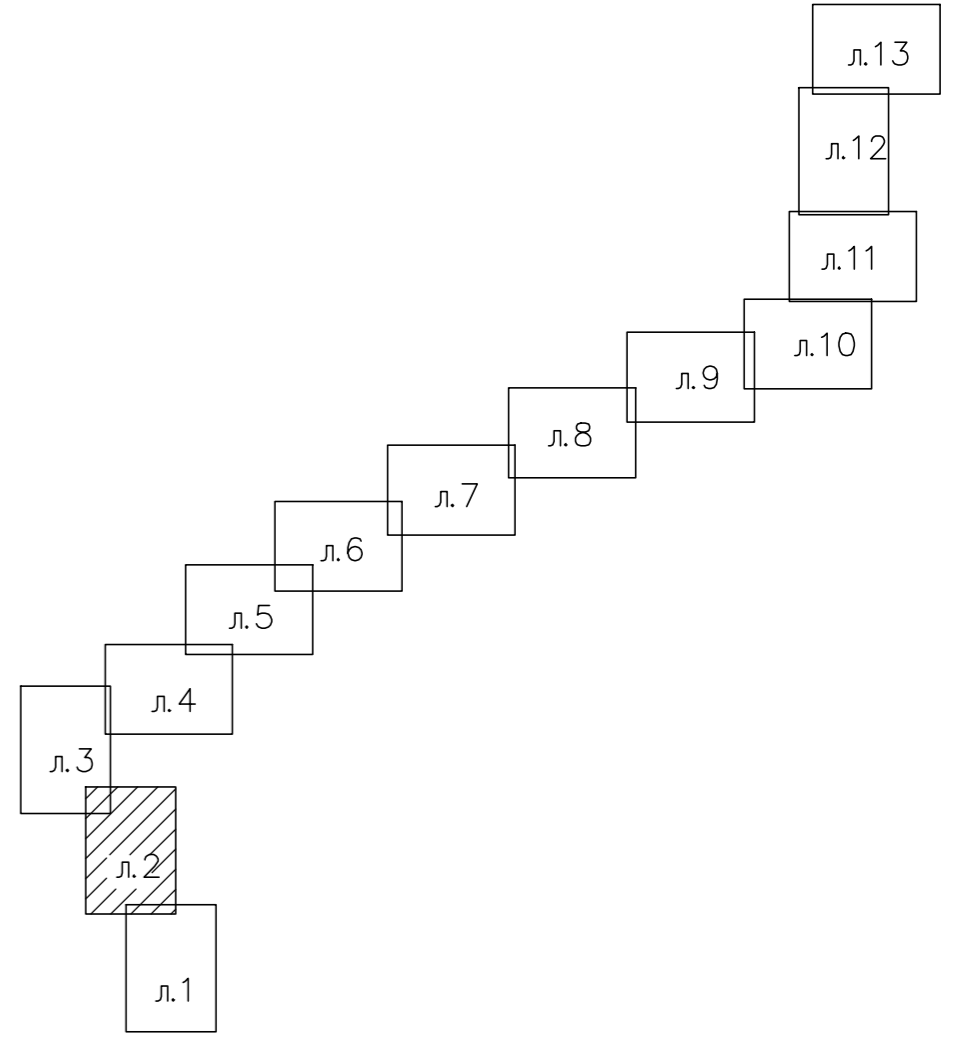


Схема совмещения листов:



Линия совмещения листов

лист 2
лист 1

Имя и должность	Подпись и дата

2223-ППО				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Терней», КТП и отпак ЛЭП на карданы заповедника и КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Сурикова	21.01.22	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК42+08-ПК80+88, масштаб 1:5000	П	3	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Проверил				Данцев	21.01.22				
ГИП				Сологузов	21.01.22				
Н.контр.				Боровых	21.01.22	Копиробал	Формат А1		
Нач.отд.				Приходько	21.01.22				

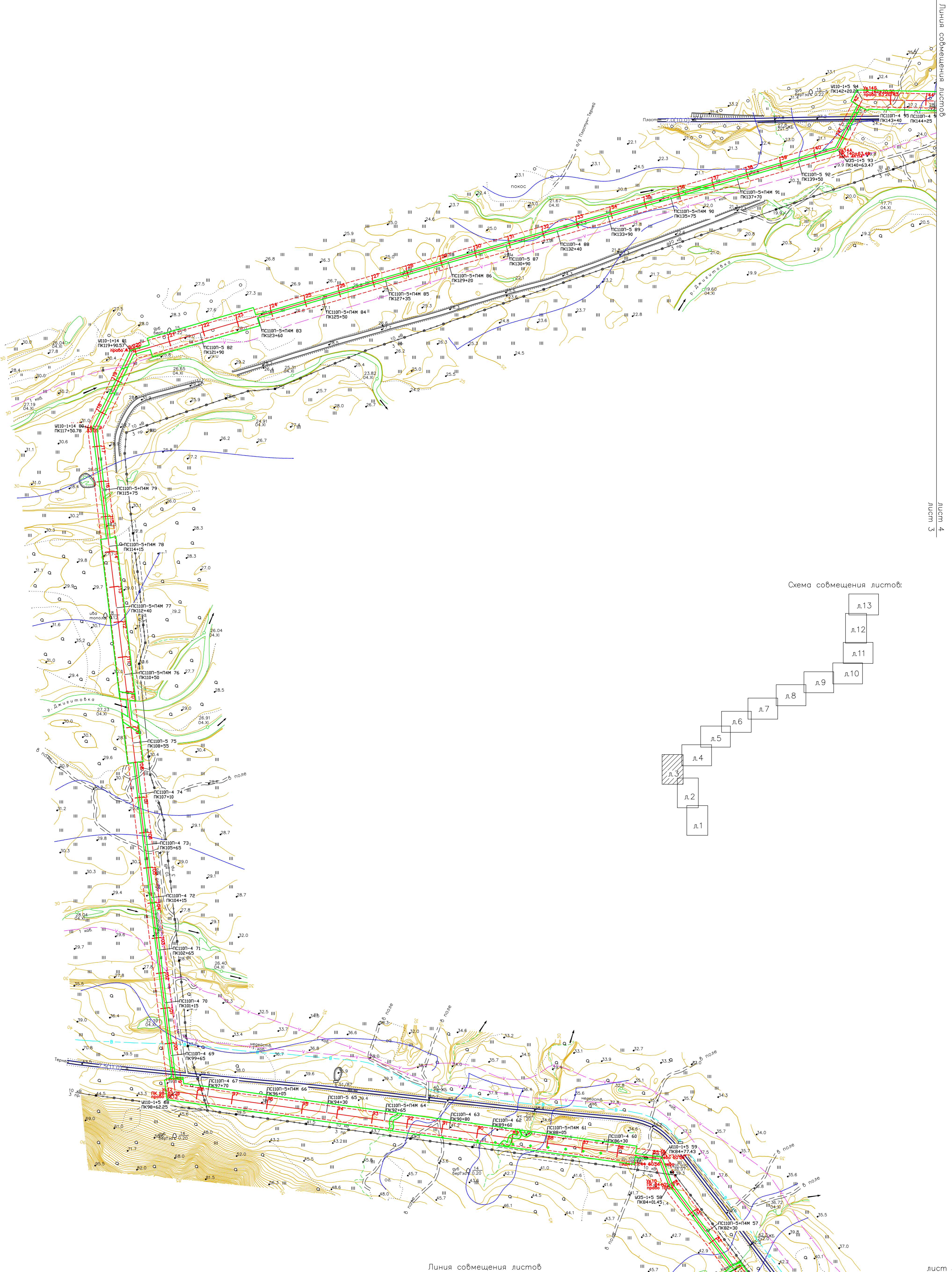
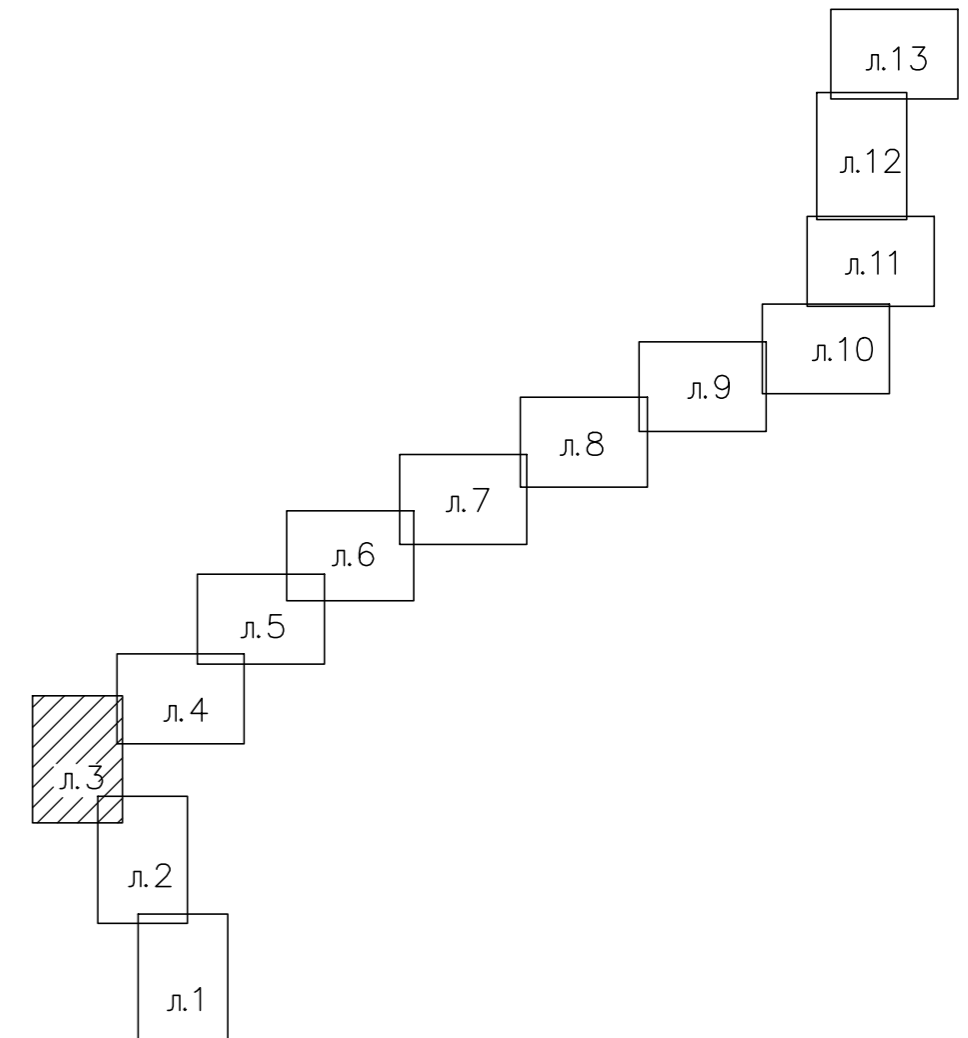


Схема совмещения листов:

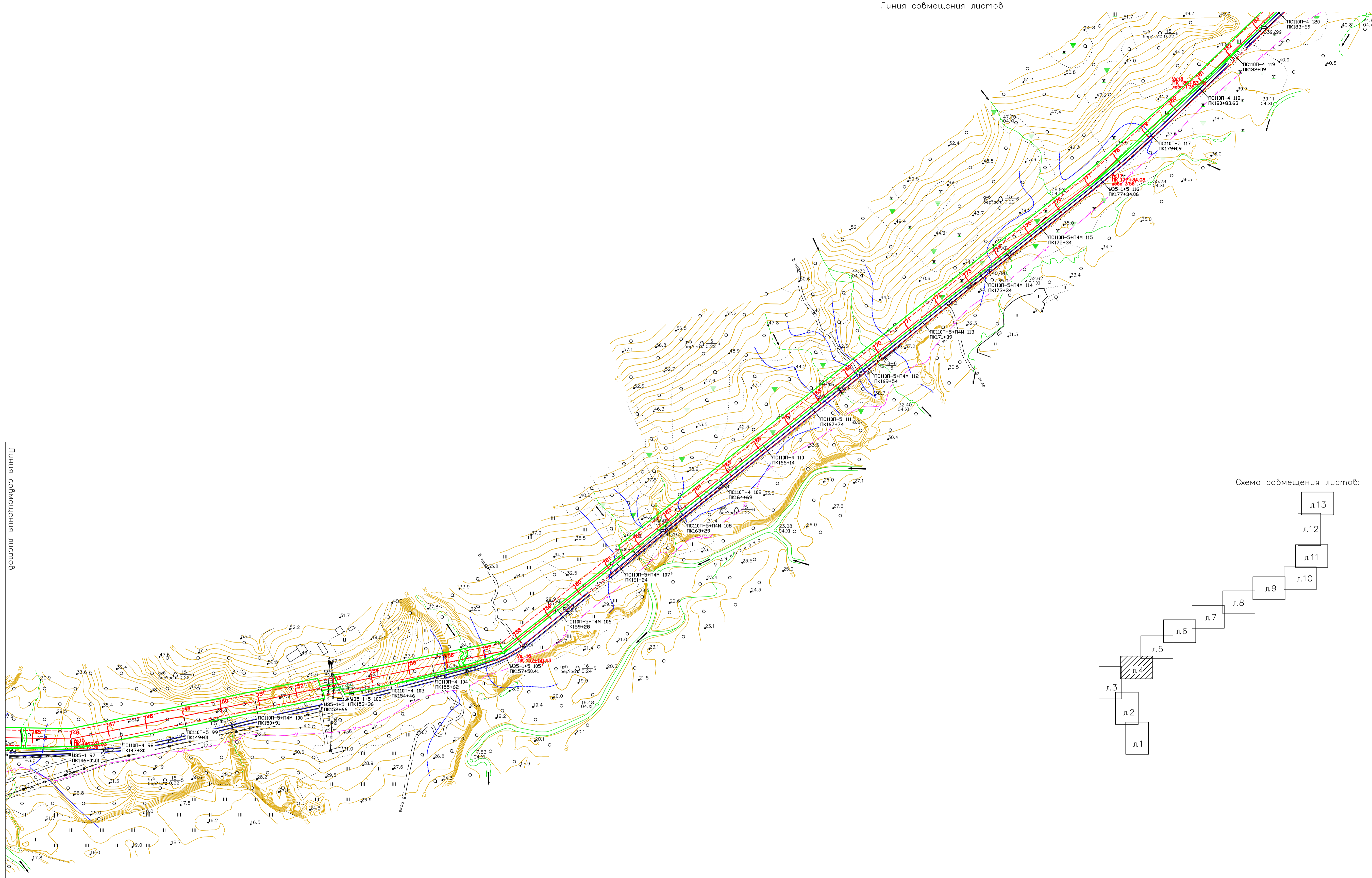


Линия совмещения листов

Имя и № листа	Подпись и дата

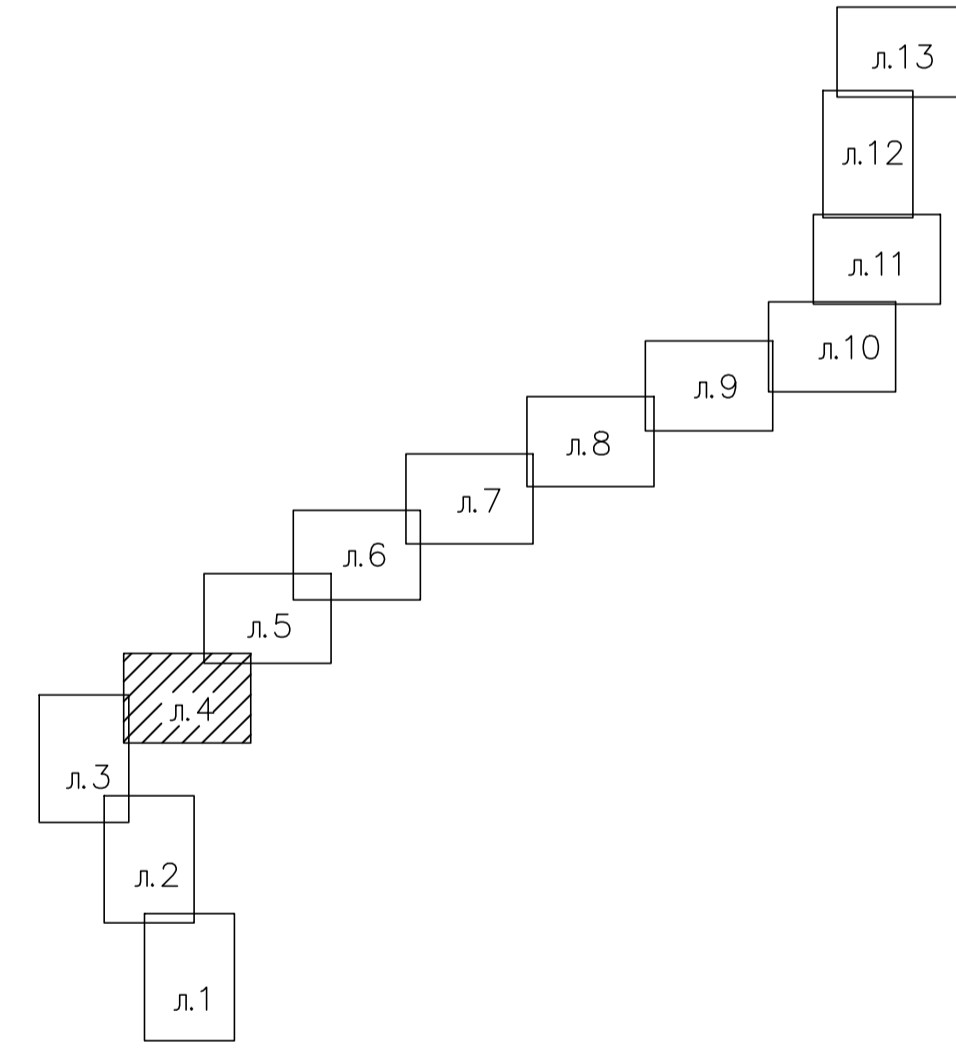
2223-ППО				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Терней», КТП и оппак ЛЭП на карданы заповедника и КПП	Стадия	Лист	Листов	
Разработал				Сурикова	21.01.22		Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК80+88-ПК143+58, масштаб 1:5000	П	4	Акционерное общество «Ленгидропроект»
Проверил				Данцев	21.01.22					
ГИП				Солозубов	21.01.22					
Н.контр.				Боровых	21.01.22	Копиробал	Формат А1			
Нач.отд.				Приходько	21.01.22					

Линия совмещения листов



Линия совмещения листов

Схема совмещения листов:



лист 4
лист 3

Имя и фамилия	Подпись и дата	Возраст

2223-ППО									
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней									
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордонах заповедника и КПП	Стация	Лист	Листов
Разработал	Сурикова				21.01.22		П	5	А
Проверил	Данцев				21.01.22				
ГИП	Солозубов				21.01.22				
Н.контр.	Боробых				21.01.22	Акционерное общество «Ленгидропроект»			
Нач.отд.	Приходько				21.01.22				
Копировал							Формат А1		



Линия совмещения листов

лист 6
лист 5

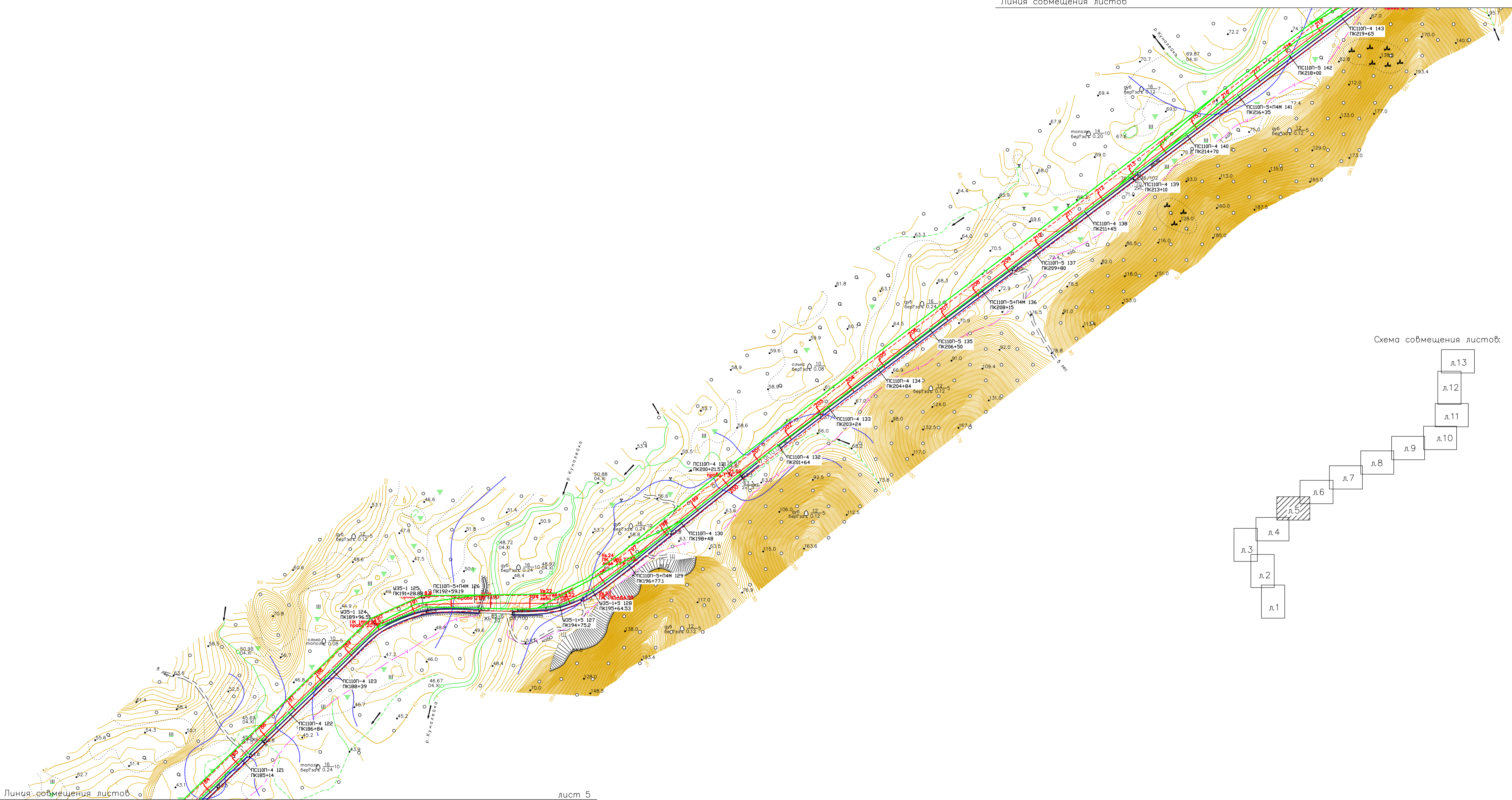
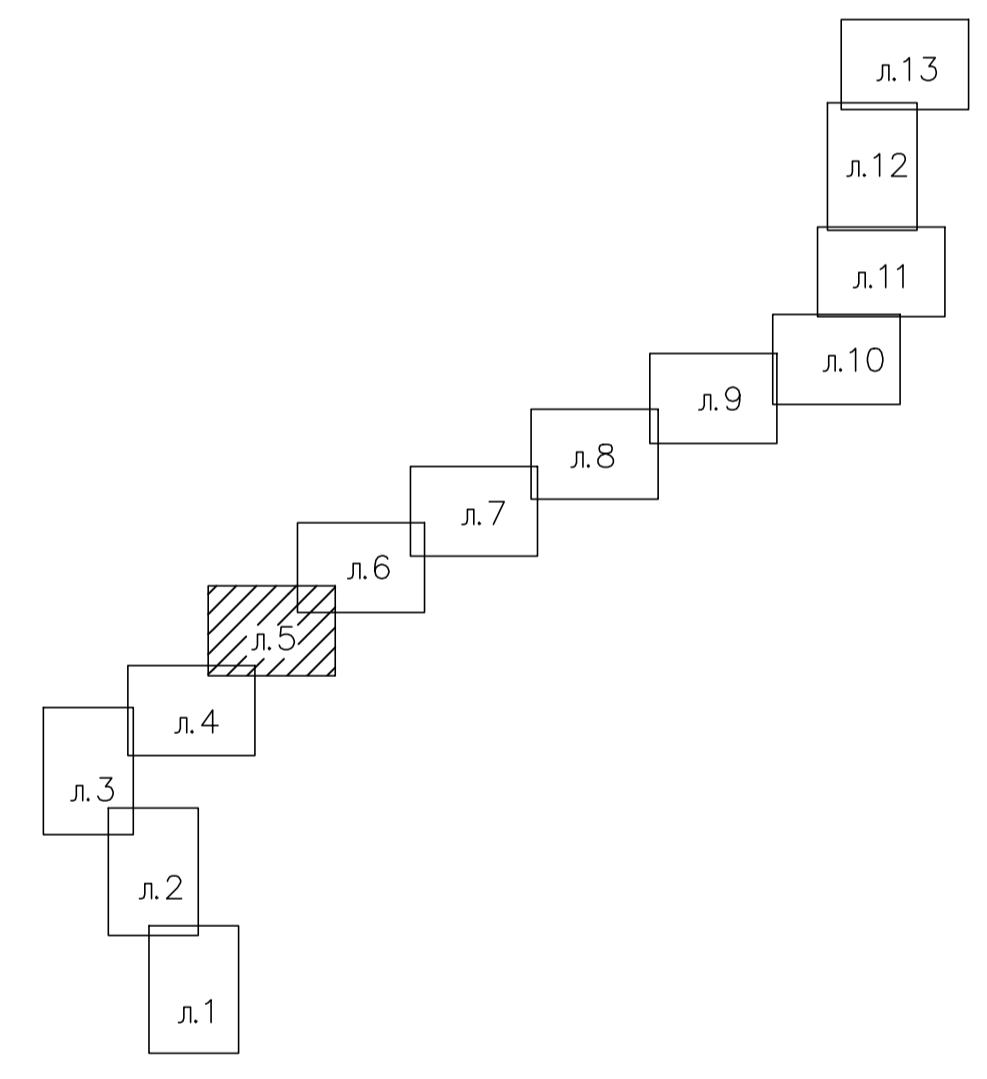


Схема совмещения листов:



Линия совмещения листов

лист 5
лист 4

Составлено
 Проверено
 Подпись и дата
 Инв. №
 листа

2223-ППО					
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Сурикова				21.01.22
Проверил	Данцев				21.01.22
ГИП	Солозубов				21.01.22
Н.контр.	Боробых				21.01.22
Нач.отд.	Приходько				21.01.22
Строительство ЛЭП «Плассин-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордон заповедника и КПП				Стация	Лист
				П	6
Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК182+96-ПК221+67, масштаб 1:5000				Акционерное общество "Ленгидропроект"	
Копиробал				Формат А1	

Линия совмещения листов

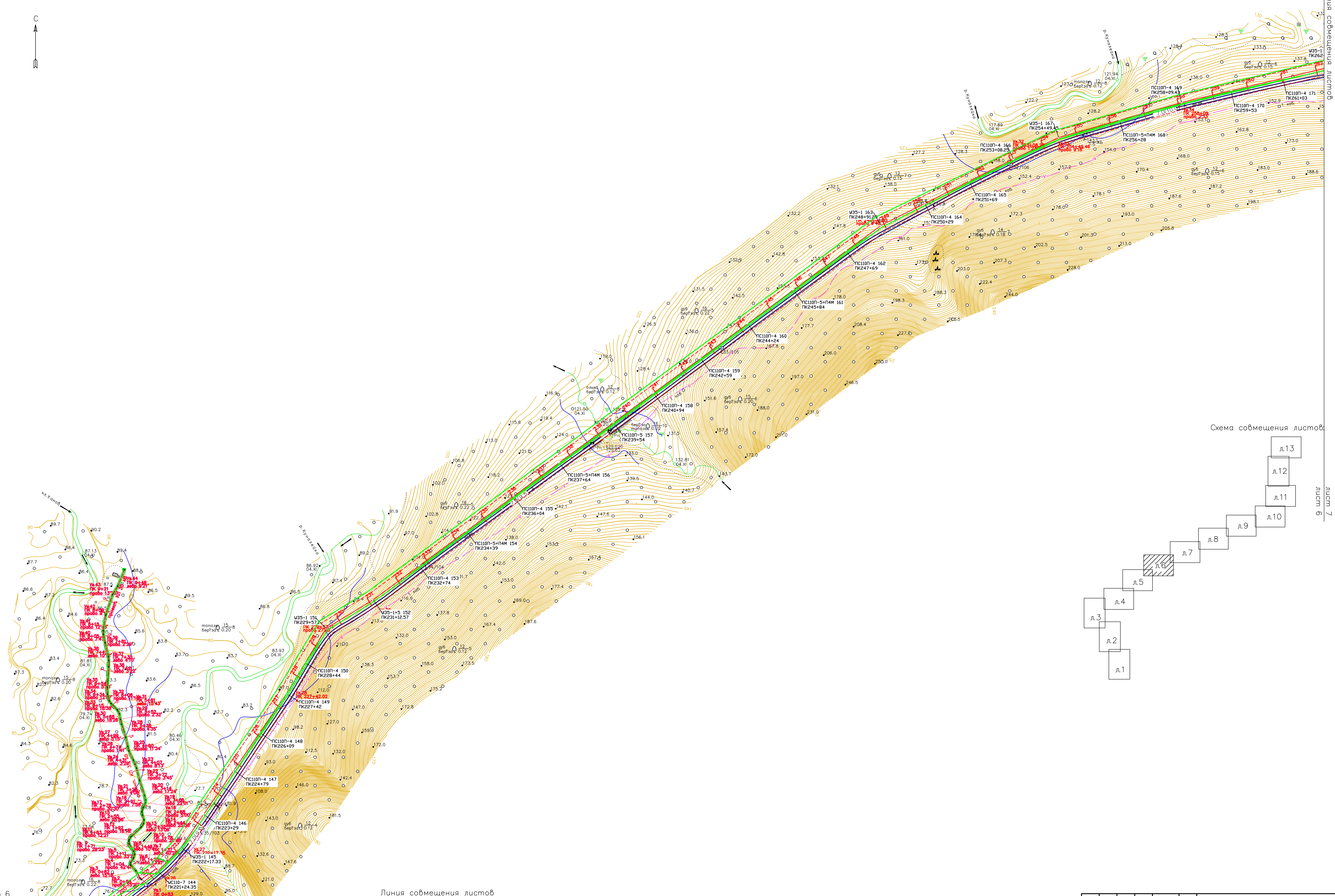
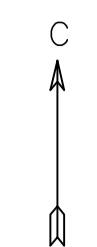
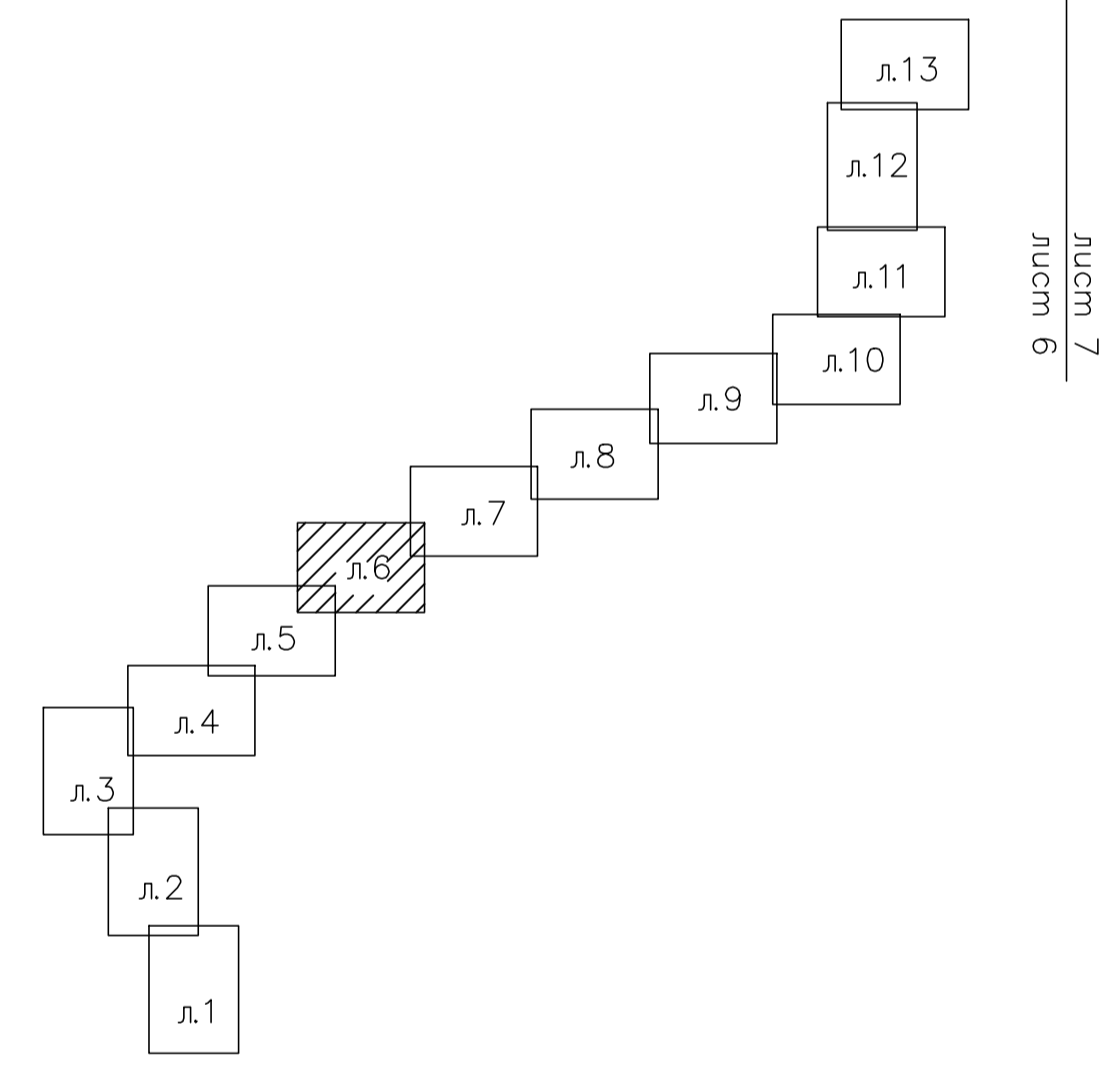


Схема совмещения листов:



лист 6
лист 5

Линия совмещения листов

Имя и должность	
Подпись и дата	
Формат	

2223-ППО										
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней										
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Плассун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кардонь заповедника и КПП		Стадия	Лист	Листов
Разработал				Сурикова	21.01.22			П	7	
Проверил				Данцев	21.01.22					
ГИП				Солозубов	21.01.22					
Н.контр.				Боробых	21.01.22			Акционерное общество "Ленгидропроект"		
Нач.отд.				Приходько	21.01.22			Копировал Формат А1		

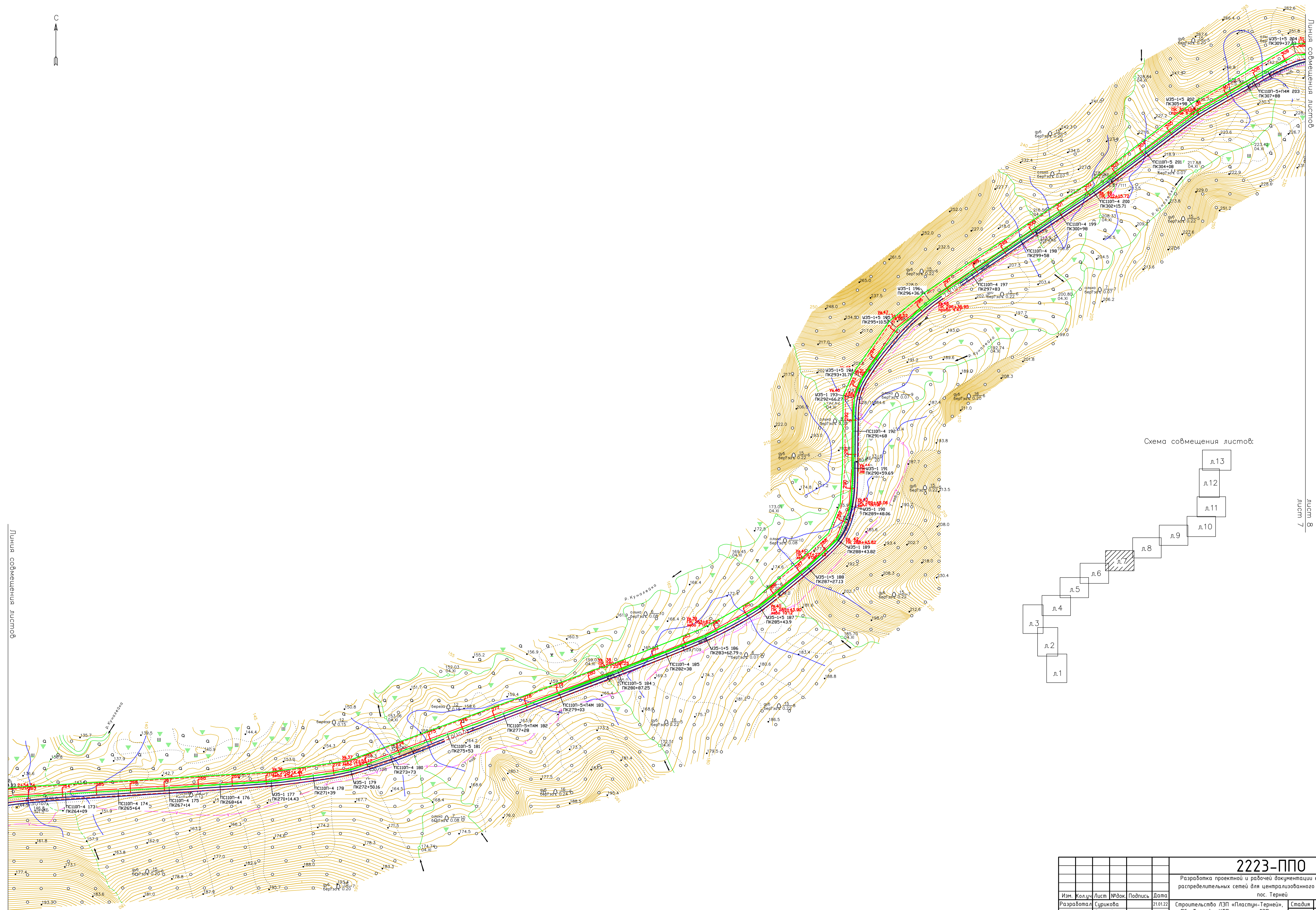
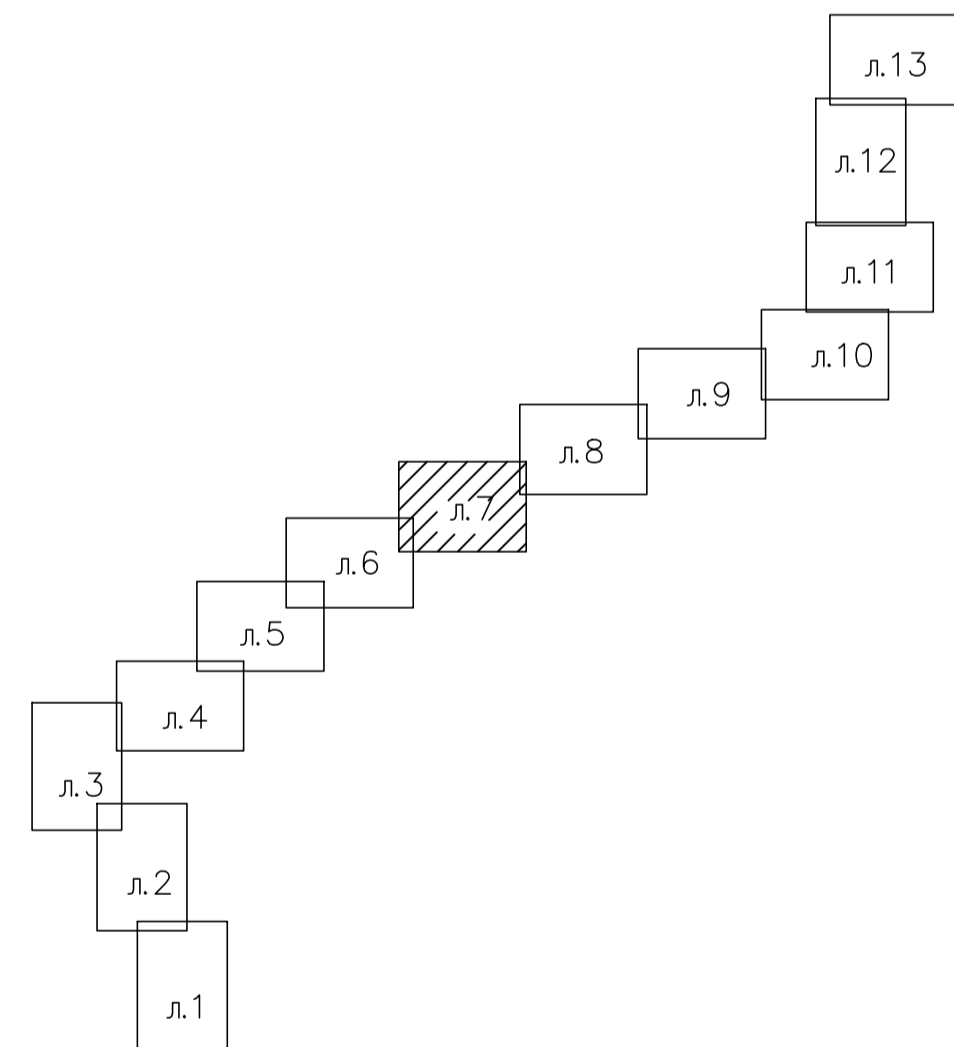


Схема совмещения листов:



Линия совмещения листов

лист 8
лист 7

Имя и фамилия	Подпись и дата	Взам. инв.

лист 7

2223-ППО				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Плассин-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордонь заповедника и КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал					21.01.22	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК261+59-ПК309+03, масштаб 1:5000	П	8	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Проверил					21.01.22				
ГИП					21.01.22				
Н.контр.					21.01.22				
Нач.отд.					21.01.22				

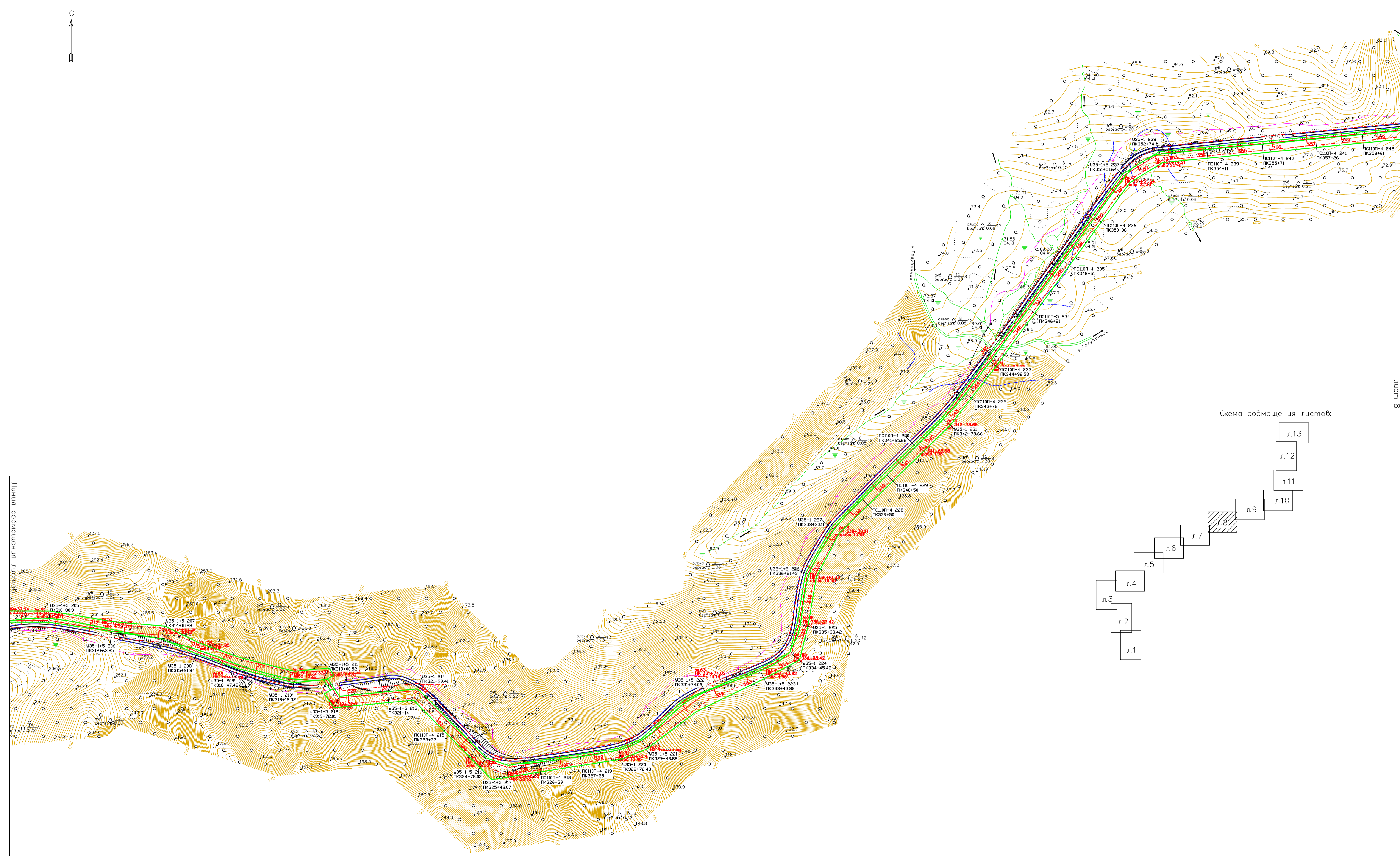
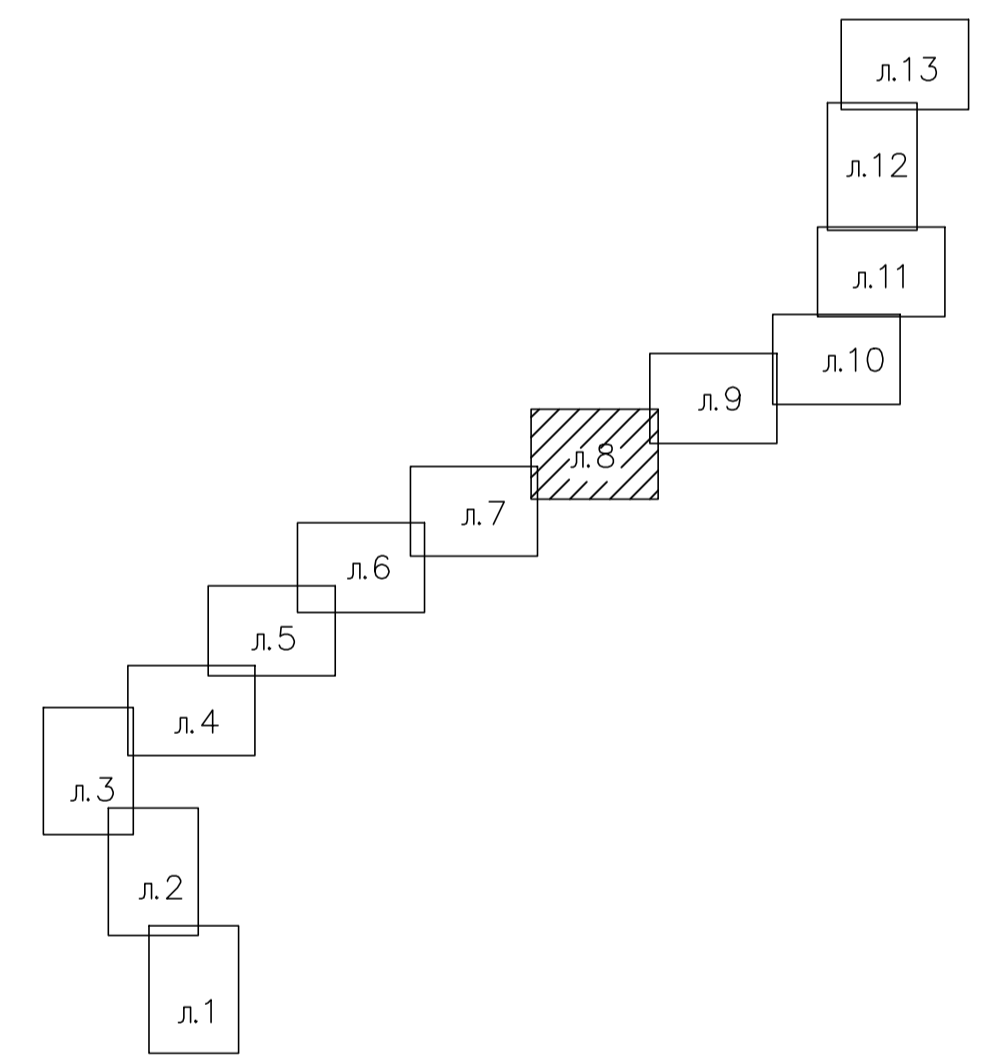


Схема совмещения листов:



Лист совмещения листов
лист 7
лист 8

Имя и фамилия подписавшего	Подпись и дата выполнения работ	Имя и фамилия подписавшего	Подпись и дата выполнения работ

2223-ППО				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Плассин-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на территории заповедника и КПП	Специя	Лист	Листов
							П	9	
Н.контр.	Бордых				21.01.22	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК309+03-ПК359+21, масштаб 1:5000	Акционерное общество "Ленгидропроект"		
Нач.отд.	Приходько				21.01.22		Копировал Формат А1		



Линия совмещения листов

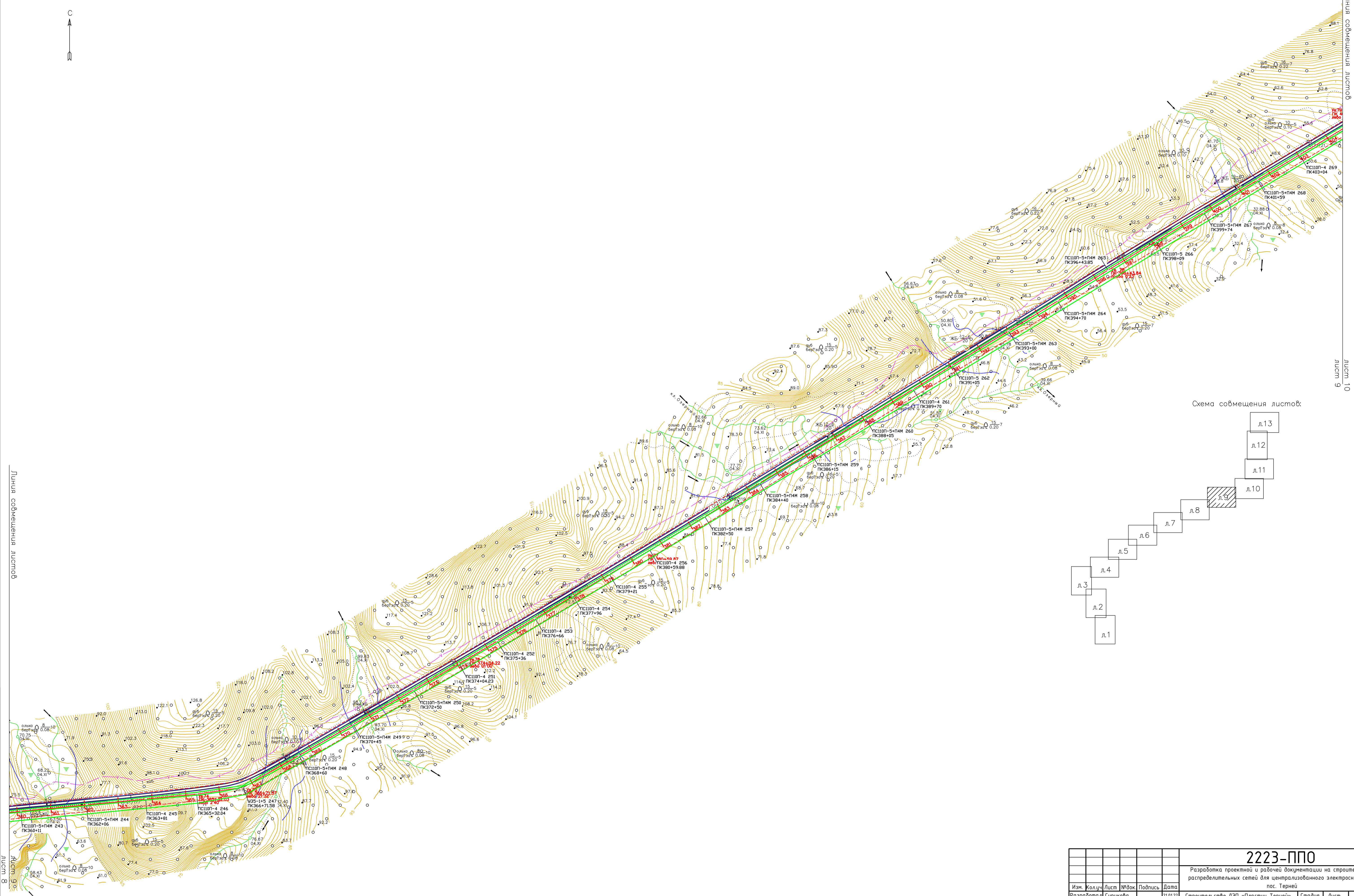
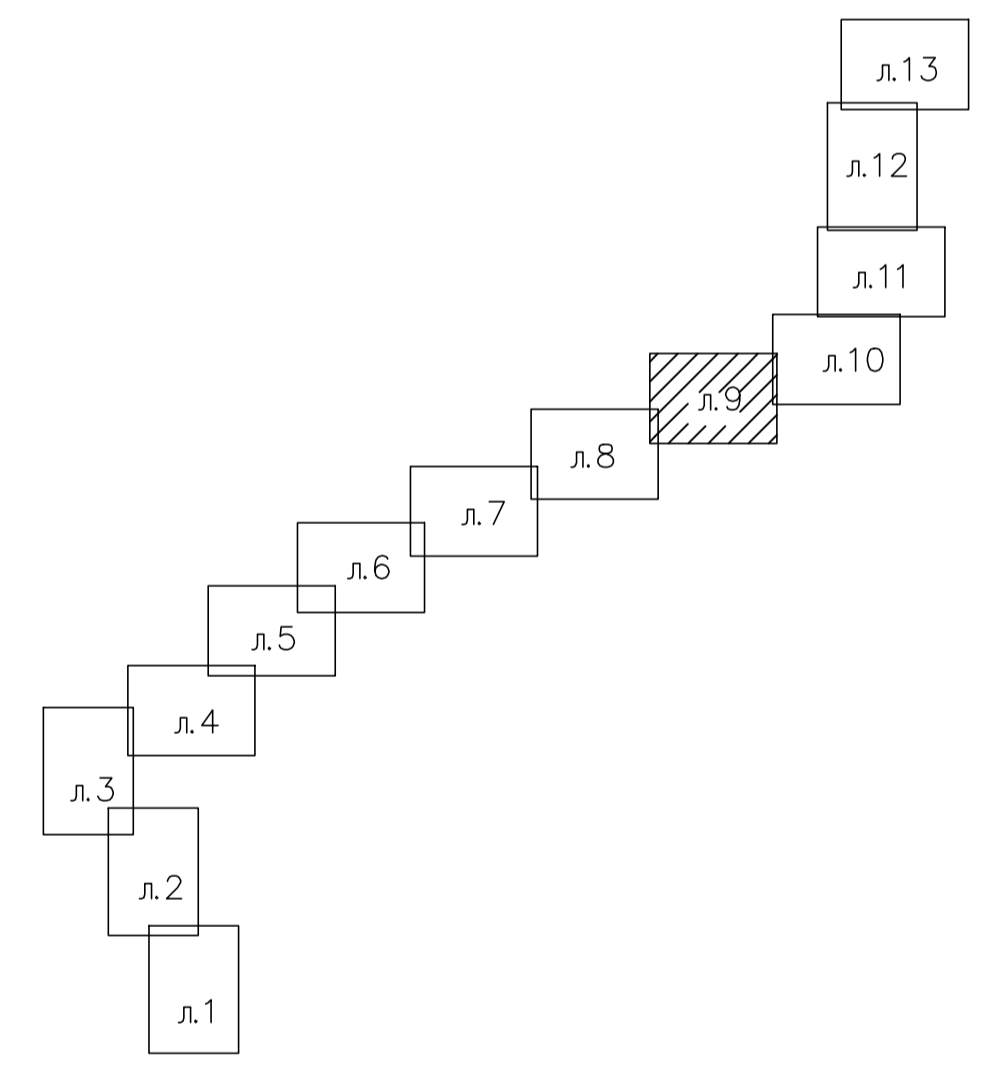
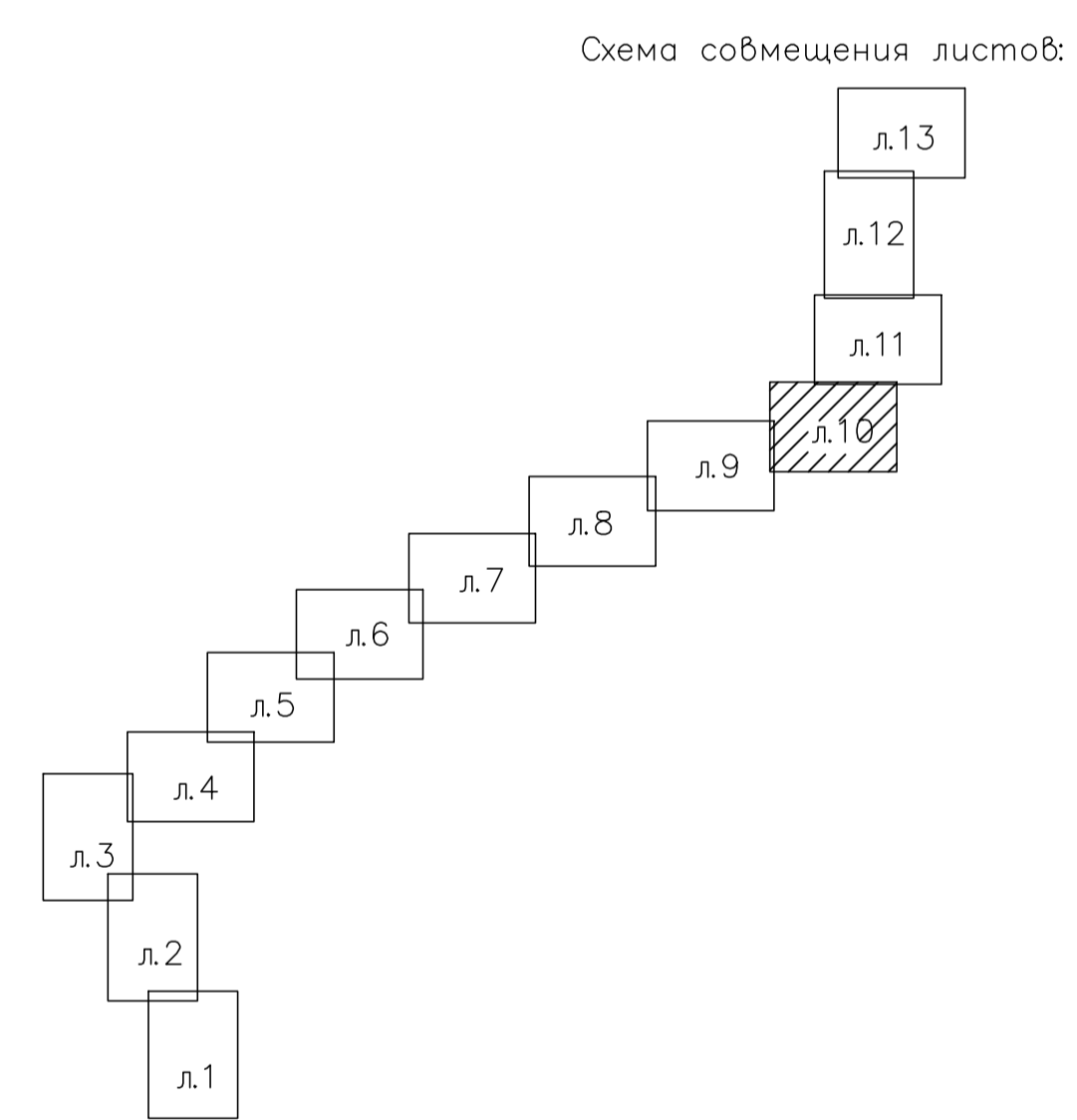
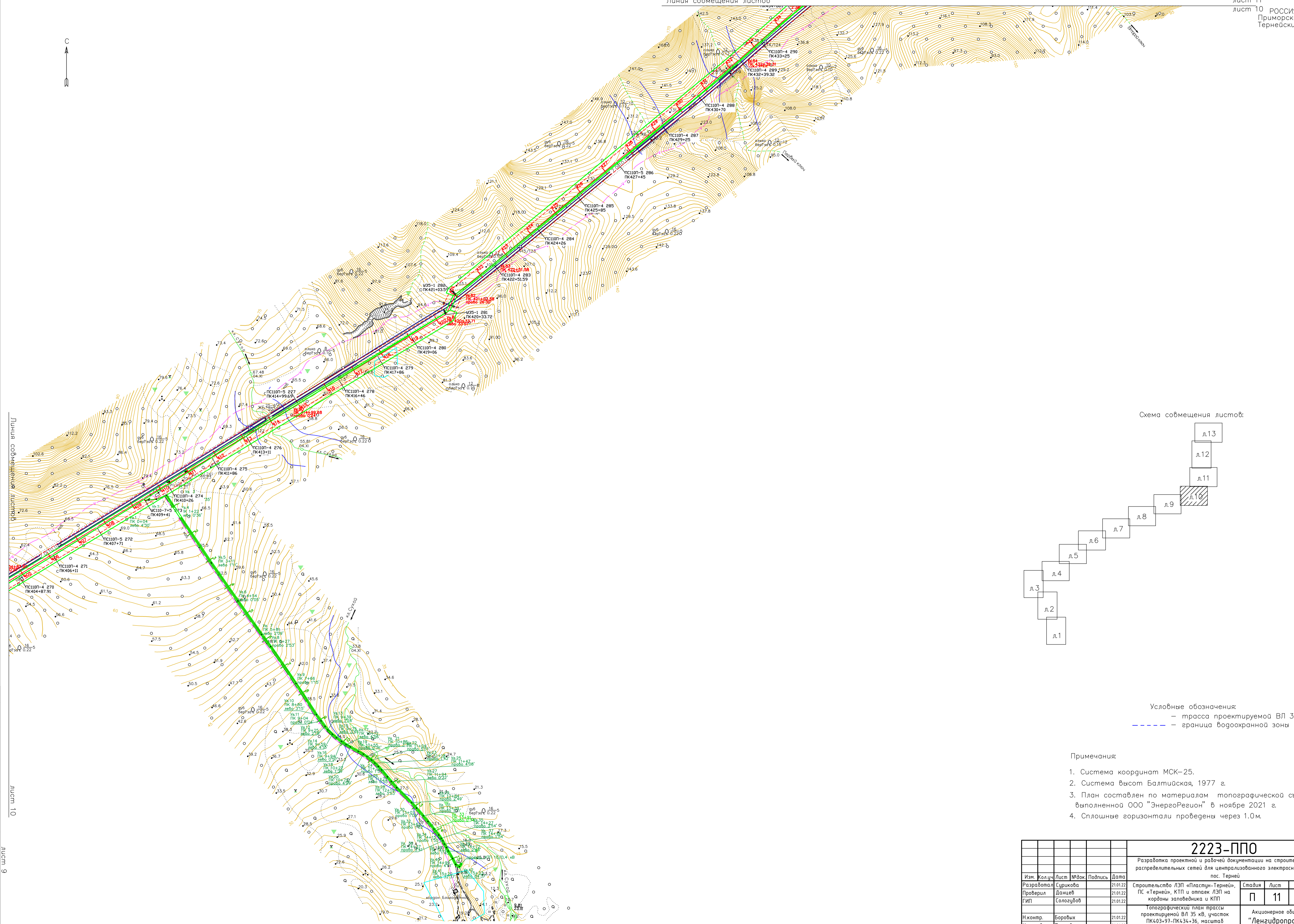


Схема совмещения листов:



Имя и фамилия	Подпись и дата	Взам. инв.	Листы

2223-ППО			
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал	Сурикова	210122	210122
Проверил	Данцев	210122	210122
ГИП	Солозубов	210122	210122
Н.контр.	Боровых	210122	210122
Нач.отд.	Приходько	210122	210122
Строительство ЛЭП «Плассинь-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на территории заповедника и КПП		Стадия	Лист
Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК359+21-ПК403+97, масштаба 1:5000		П	10
Копировал		Акционерное общество "Лензидропроект"	
Формат А1			



Условные обозначения:
 — трасса проектируемой ВЛ 35 кВ
 - - - - - граница водоохранной зоны

- Примечания:
1. Система координат МСК-25.
 2. Система высот Балтийская, 1977 г.
 3. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 4. Сплошные горизонталы проведены через 1.0м.

				2223-ППО		
				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней		
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Страница
Разработал	Сурикова				21.01.22	Лист
Проверил	Данцев				21.01.22	Листов
ГИП	Солозубов				21.01.22	П 11
Н.контр.	Боробых				21.01.22	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач.отд.	Приходько				21.01.22	

Подпись и дата
 Имя и фамилия
 Должность

лист 10
 лист 9

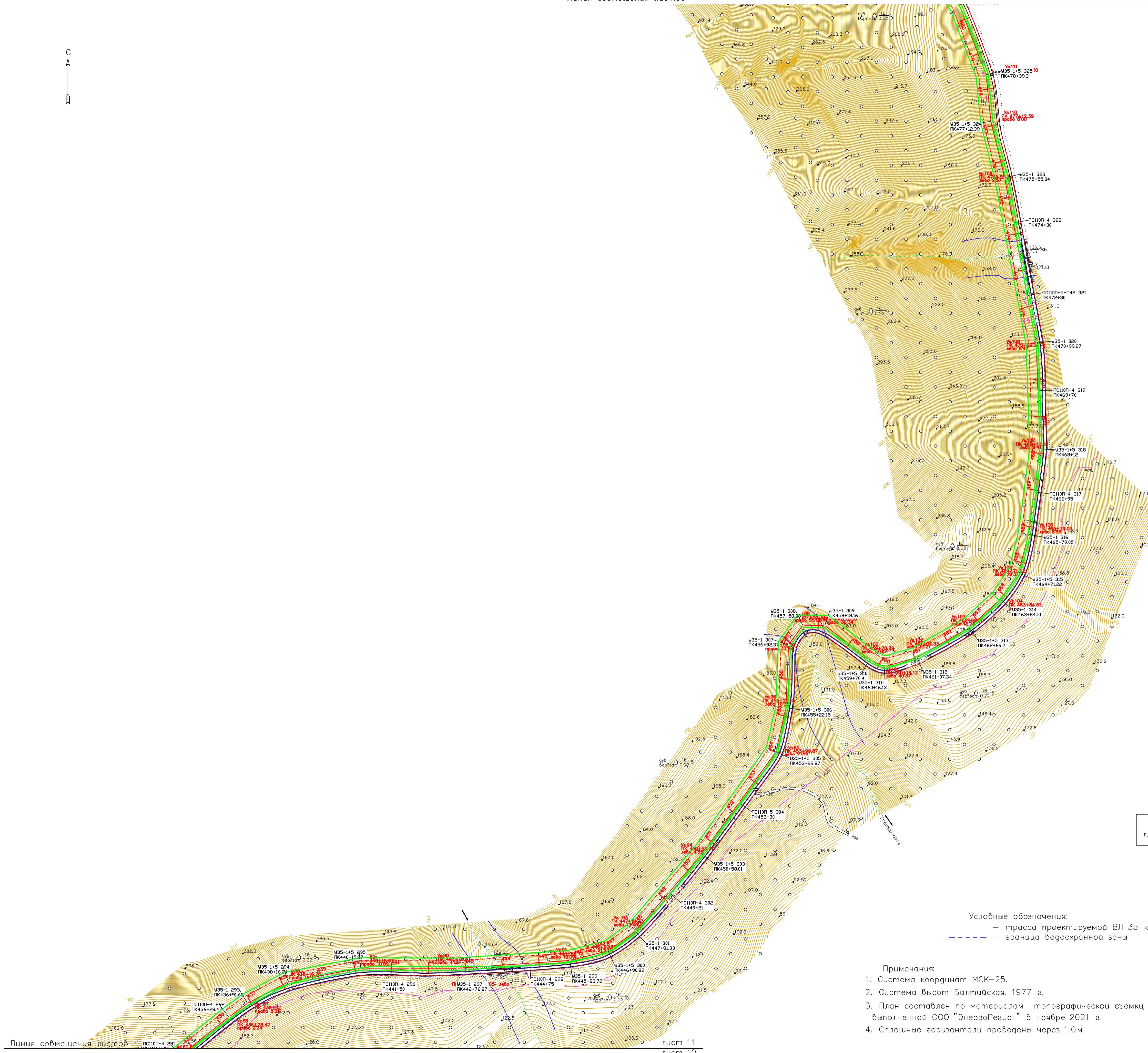
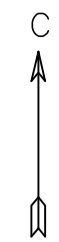
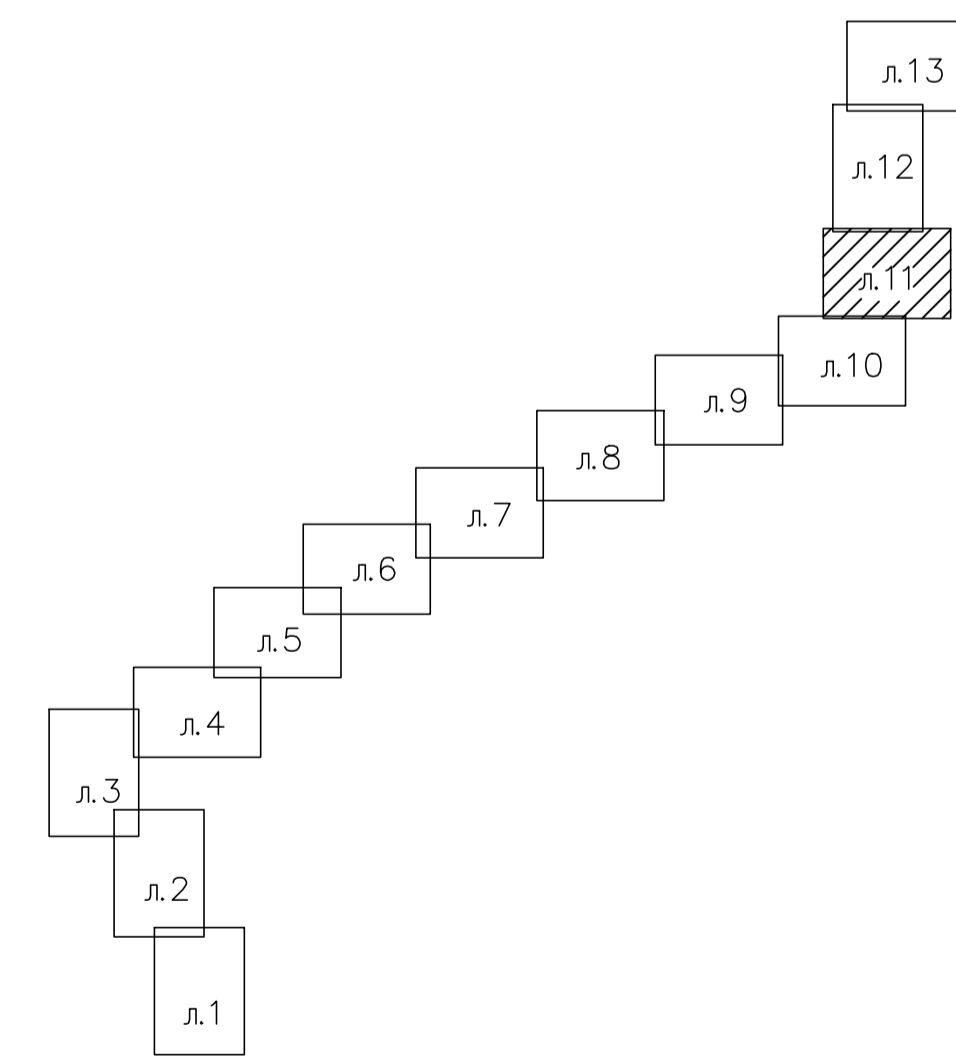


Схема совмещения листов:



Условные обозначения:
- трасса проектируемой ВЛ 35 кВ
- граница водоохранной зоны

- Примечания:
1. Система координат МСК-25.
 2. Система высот Балтийская, 1977 г.
 3. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 4. Сплошные горизонталы проведены через 1.0м.

				2223-ППО					
				Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спроектировано ЛЭП «Плассин-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордонь заповедника и КПП	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Сурикова			21.01.22		П	12	
Проверил		Данцев			21.01.22				
ГИП		Солозубов			21.01.22	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК434+36-ПК479+89, масштаб 1:5000			
Н.контр.		Боровых			21.01.22	Акционерное общество "Лензидропроект"			
Нач.отд.		Приходько			21.01.22	Копиробал			
							Формат А1		



Линия совмещения листов

лист 13
лист 12

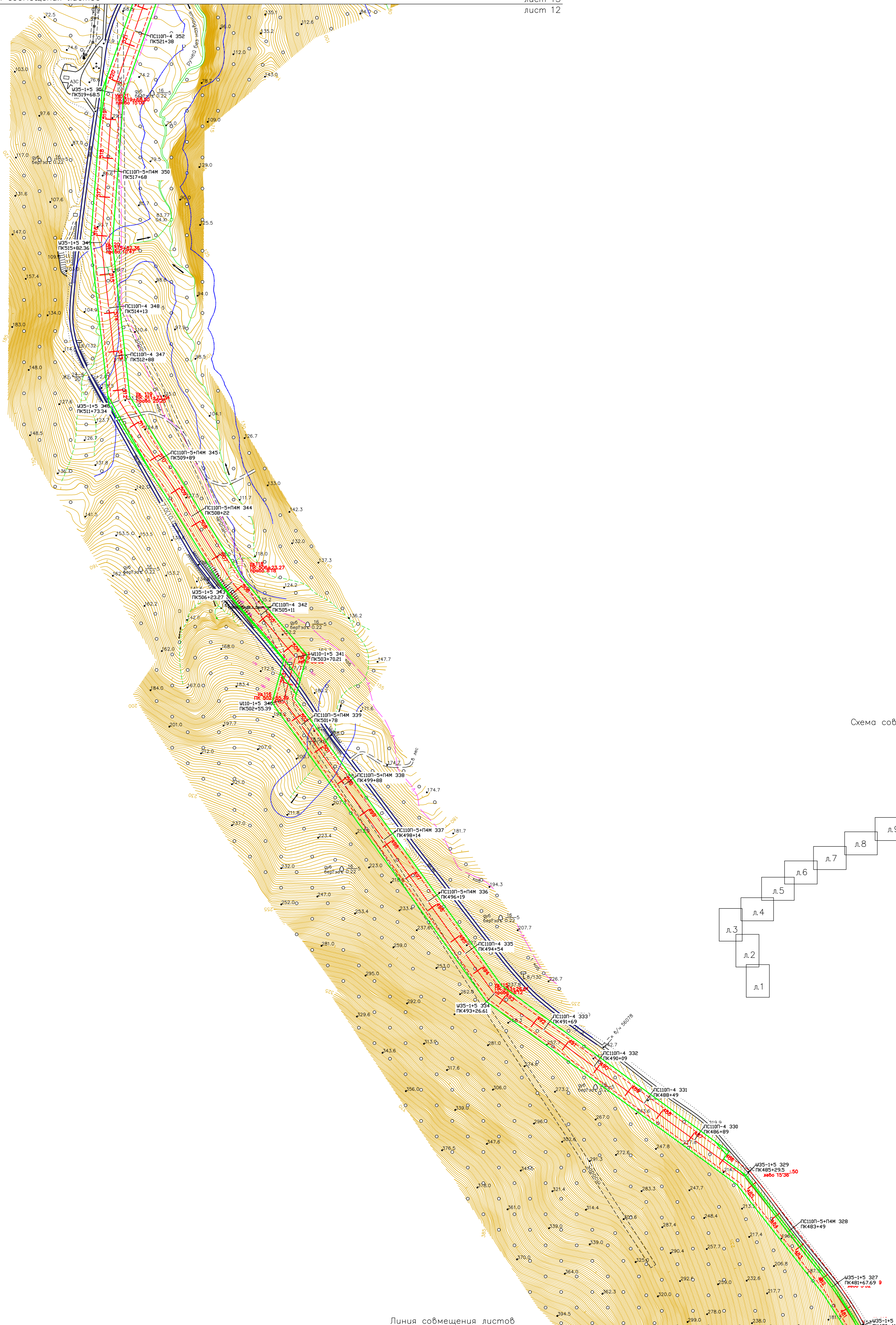
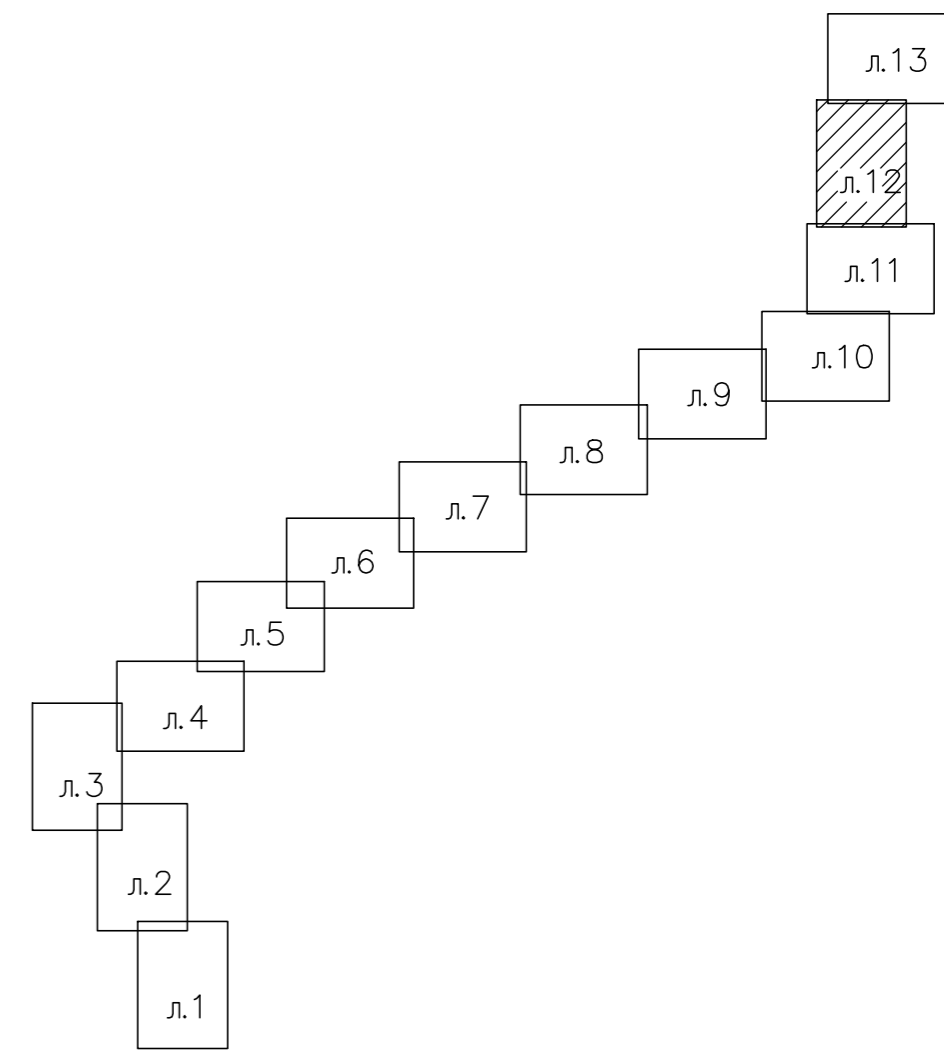


Схема совмещения листов:



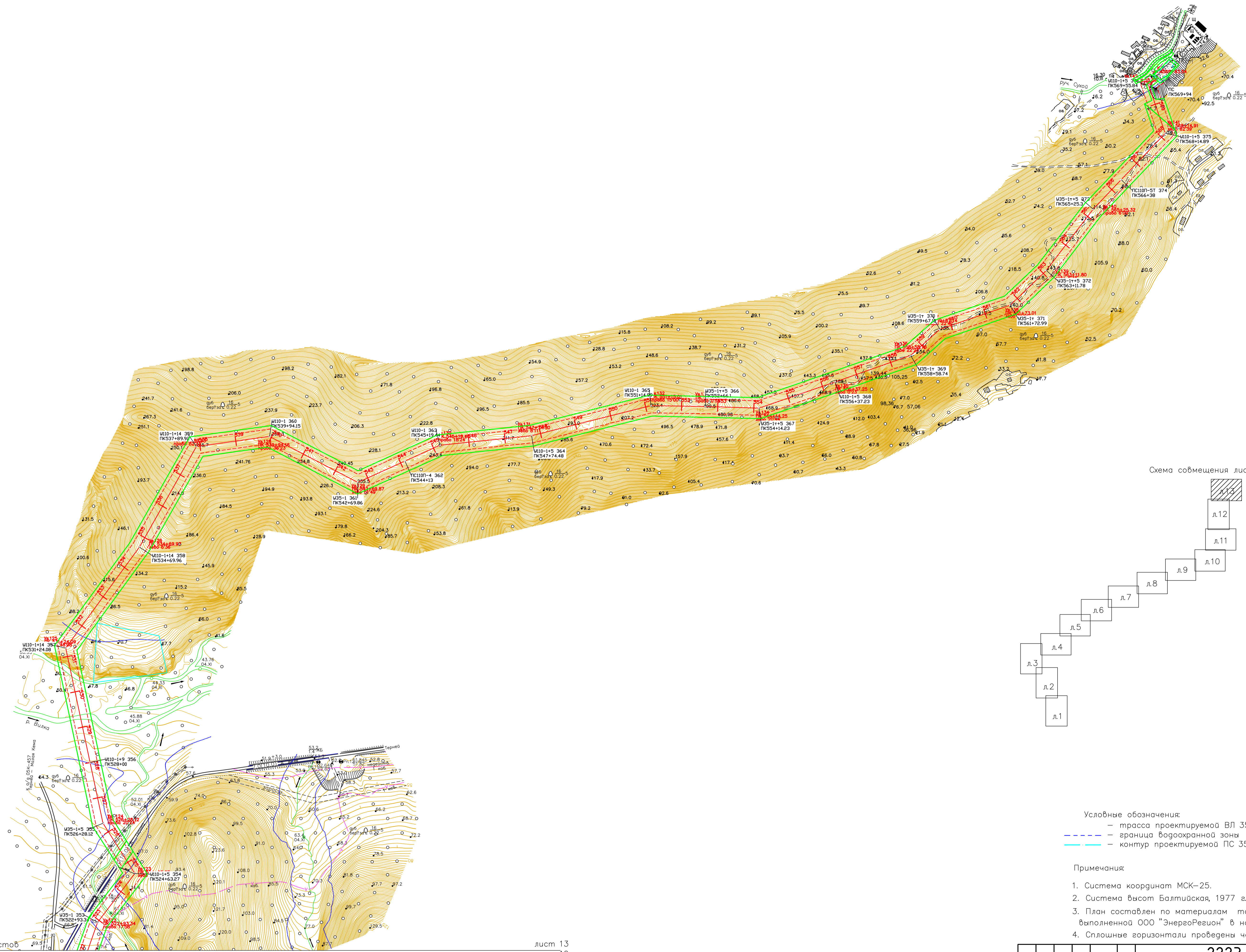
Линия совмещения листов

лист 12
лист 11

Условные обозначения:
 - трасса проектируемой ВЛ 35 кВ
 - граница водоохранной зоны

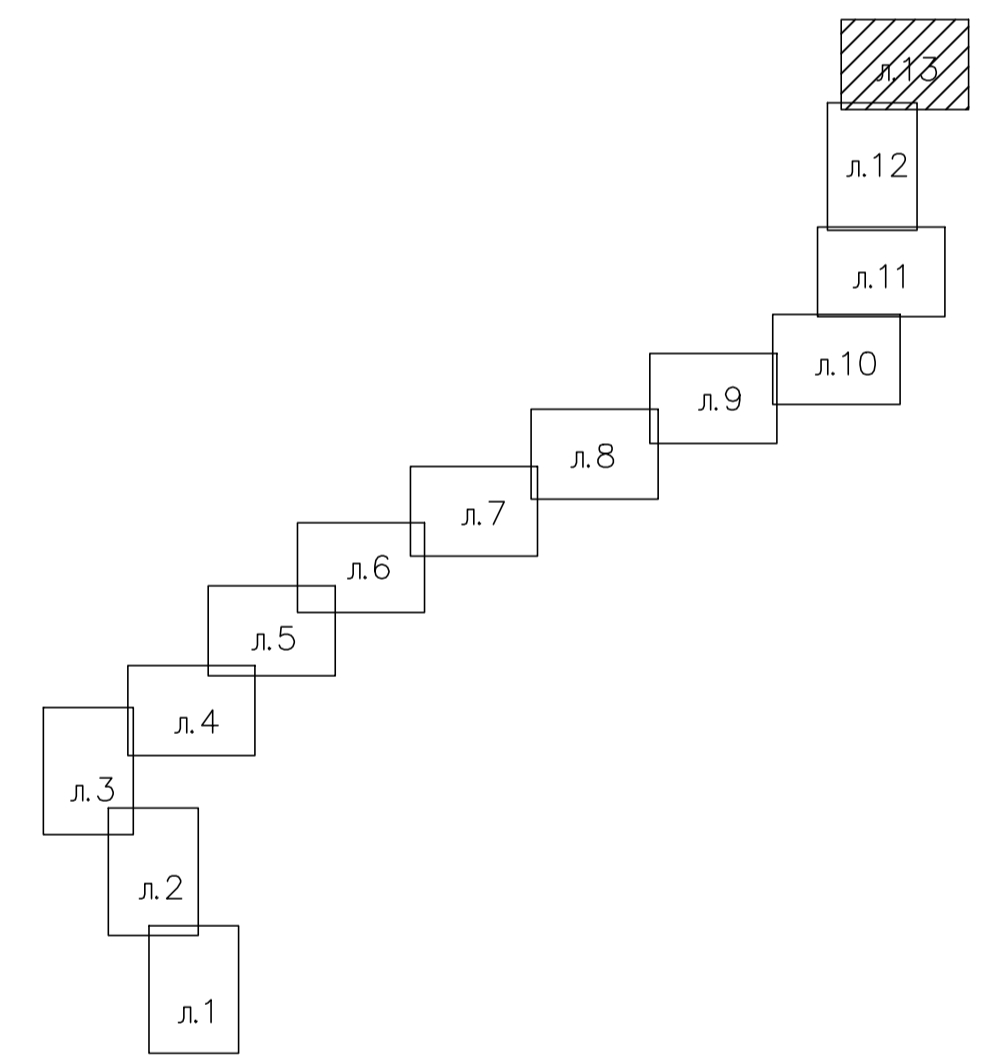
- Примечания:
1. Система координат МСК-25.
 2. Система высот Балтийская, 1977 г.
 3. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 4. Сплошные горизонтали проведены через 1.0м.

2223-ППО						Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней			
Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кордны заповедника и КПП	Статья	Лист	Листов
Разработал	Сурикова				21.01.22		П	13	
Проверил	Данцев				21.01.22				
ГИП	Сологузов				21.01.22				
Н.контр.	Боровых				21.01.22	Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК479-89-ПК522+00, масштаб 1:5000	Акционерное общество "Ленгидропроект"		
Нач.отд.	Приходько				21.01.22				



Линия совмещения листов

Схема совмещения листов:



- Условные обозначения:
- трасса проектируемой ВЛ 35 кВ
 - граница водоохранной зоны
 - контур проектируемой ПС 35 кВ Терней

- Примечания:
1. Система координат МСК-25.
 2. Система высот Балтийская, 1977 г.
 3. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г., марте 2022 г.
 4. Сплошные горизонталы проведены через 1.0 м.

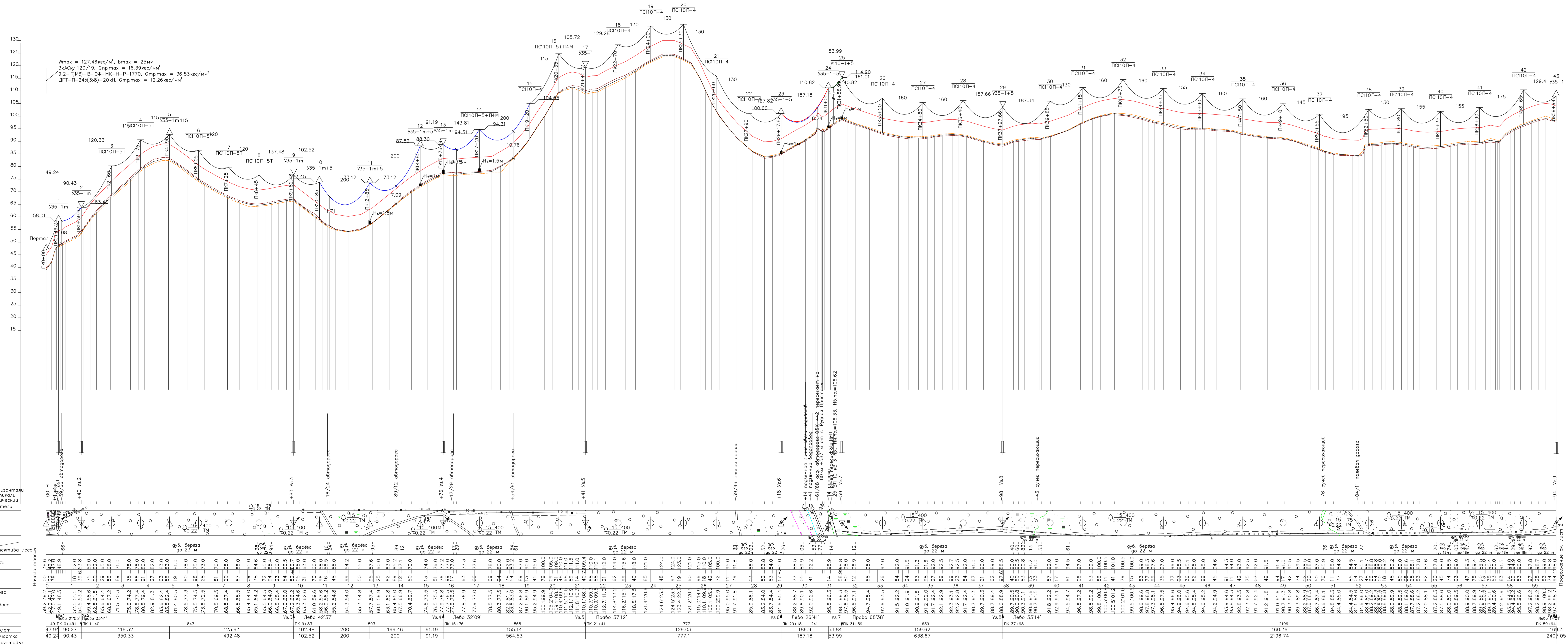
Линия совмещения листов лист 13
лист 12

Имя и фамилия	Подпись и дата	Возраст

2223-ППО		
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней		
Изм.	Кол.чч	Лист
Разработал	Сурикова	210122
Проверил	Данцев	210122
ГИП	Солозубов	210122
Н.контр.	Борovyх	210122
Нач.отд.	Приходько	210122
Строительства ЛЭП «Пластики-Терней», ПС «Терней», КТП и отпак ЛЭП на кардонь заповедника и КПП		Стация
Топографический план трассы проектируемой ВЛ 35 кВ, участок ПК522-00-569-94, масштаб 1:5000		Лист
Копировал		Листов
Формат А1		П 14
Акционерное общество "Лензидропроект"		

W_{max} = 127.46 кс/м², b_{max} = 25 мм
 ЭхАСуу 120/19, Стр.мах = 16.39 кс/мм²
 9.2-Г(МЗ)-В-ОЖ-МК-Н-Р-1770, Стр.мах = 36.53 кс/мм²
 ДПТ-П-24(3Ф)-20н, Стр.мах = 12.26 кс/мм²

W_{max} = 127.46 кс/м², b_{max} = 25 мм
 ЭхАСуу 120/19, Стр.мах = 16.39 кс/мм²
 ДПТ-П-24(3Ф)-20н, Стр.мах = 12.26 кс/мм²



На чертеже не нарисованы	поперечники	
личет -	отметка	лево
41	- 47.9	47.8
49	- 48.4	48.1
58	- 48.9	48.5
65	- 48.9	48.9
76	- 50	49.5
147	- 55	54.8
1124	- 56.5	55.8
1629	- 77	76.5
1861	- 84	83.7
2746	- 91	91.1
2926	- 85.5	85.3
3014	- 90.5	90.7
3053	- 93.2	93.9
3061	- 95	94.5
3068	- 95	94.9
3077	- 94	94.1
3082	- 93.9	95
3089	- 94	94.5
3116	- 96	95.7
3124	- 96.8	97
3942	- 90.9	91.4
3952	- 91.1	91.3
5079	- 86	86
5211	- 84.4	84.6
5234	- 88	88.5
5762	- 89.9	90.4
5770	- 90	90.4
5795	- 92.8	93.2

- Примечания:
1. Система высот Балтийская, 1977 г.
 2. Продольный профиль составлен камерально, по материалам топографических съемок масштабом 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 3. Условное обозначение характеристик леса в числителе - средняя высота деревьев, м; в знаменателе - количество деревьев на 1 га; береза 0.20 м - твердость пород
 4. Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗ5-1м+5	3
УЗ5-1м	5
УЗ5-1+5	3
УЗ5-1	2
ПС110П-5Т	5
ПС110П-5+П4М	2
ПС110П-4	22
Всего опор на листе	43

Пикет начальный	0
Пикет конечный	5994,4
Длина участка	5994,4

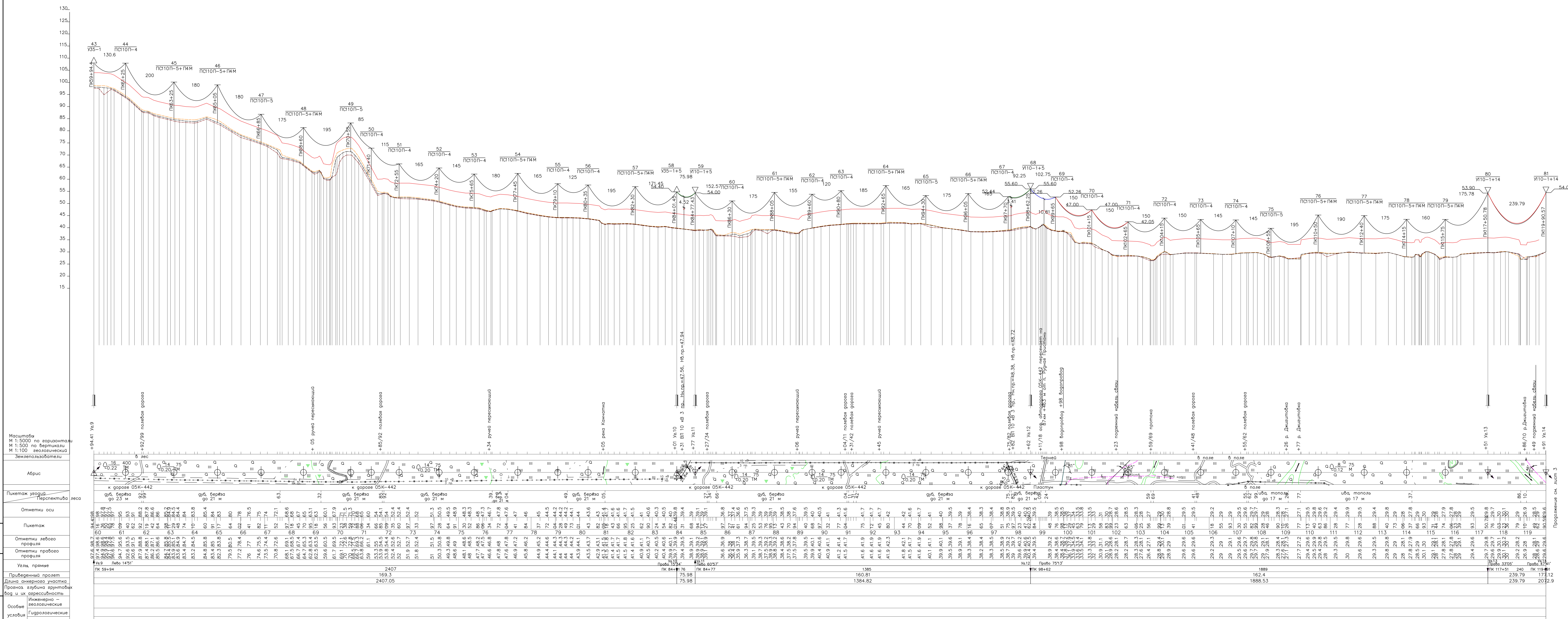
Масштабы	М 1:5000 по горизонтали М 1:500 по вертикали М 1:100 географический
Землепользователи	
Абрис	
Пикетаж углов	Перпендикуляр лесу
Отметки оси	
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Улы, прямые	
Приведенный пролет	
Длина анкерного участка	
Провиса влбуна вкрутобак	
Вод ч ик	
Особые условия	Инженерно-геологические Гидрологические Геофизические

№ п/п	№ опоры	Поперечники	Длина	Приведенный пролет	Длина анкерного участка	Провиса влбуна вкрутобак	Вод ч ик	Особые условия
1	УЗ5-1м	40	22	47.94	90.27	89.24	90.43	
2	УЗ5-1м	40	22	116.32	116.32	116.32	116.32	
3	УЗ5-1м	40	22	123.93	123.93	123.93	123.93	
4	УЗ5-1м	40	22	199.46	199.46	199.46	199.46	
5	УЗ5-1м	40	22	91.19	91.19	91.19	91.19	
6	УЗ5-1м	40	22	155.14	155.14	155.14	155.14	
7	УЗ5-1м	40	22	564.53	564.53	564.53	564.53	
8	УЗ5-1м	40	22	777.1	777.1	777.1	777.1	
9	УЗ5-1м	40	22	129.03	129.03	129.03	129.03	
10	УЗ5-1м	40	22	159.62	159.62	159.62	159.62	
11	УЗ5-1м	40	22	638.67	638.67	638.67	638.67	
12	УЗ5-1м	40	22	187.18	187.18	187.18	187.18	
13	УЗ5-1м	40	22	53.99	53.99	53.99	53.99	
14	УЗ5-1м	40	22	114.82	114.82	114.82	114.82	
15	УЗ5-1м	40	22	110.82	110.82	110.82	110.82	
16	УЗ5-1м	40	22	114.90	114.90	114.90	114.90	
17	УЗ5-1м	40	22	161.01	161.01	161.01	161.01	
18	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
19	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
20	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
21	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
22	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
23	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
24	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
25	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
26	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
27	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
28	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
29	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
30	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
31	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
32	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
33	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
34	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
35	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
36	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
37	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
38	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
39	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
40	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
41	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
42	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	
43	УЗ5-1м	40	22	160	160	160	160	

Обозначение опор на чертеже:

- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- Т Промежуточные металлические опоры

— кривая минимального габарита



Масштабы
 М 1:5000 по горизонтали
 М 1:500 по вертикали
 М 1:100 геологический

Землепользователи

Абрис

Пикетаж узловой территории

Отметки оси

Пикетаж

Отметки левого профиля

Отметки правого профиля

Узлы, прямые

Приобретенный пролет

Длина анкерного участка

Пронза глубина фундаментов

Вод и их агрессивность

Инженерно-геологические условия

Гидрологические

Геологические

На чертеже не написаны

линет	отметка	поперечники	
		лево	право
6199	- 87,9	88,5	87,5
6422	- 84	84,7	83,4
6763	- 70,5	72,1	68,9
6772	- 69	70	68,5
6905	- 62,7	63,1	62,1
6926	- 63,6	63,8	63,1
6932	- 62,8	62,5	63,1
6943	- 60,4	60,9	60,2
6968	- 60	60,9	59,6
6971	- 60,1	61	59,7
6978	- 61,1	66	60,8
6999	- 69,1	70,9	63
7009	- 69,9	71,5	67
7192	- 54,3	54,7	54,1
7219	- 53	53,3	52,8
7615	- 47	47,2	46,8
7639	- 47	47,2	46,9
8090	- 42	42,1	41,9
8477,44	- 38,9	39,1	38,7
8534	- 39,1	39	39,2
8542	- 39,4	39,5	39,2
8550	- 39	39,2	38,5
8562	- 37	37,6	36,9
8566	- 36,9	37,1	36,6
8673	- 37	37,9	36,1
8706	- 38	39,1	37,1
8712	- 39	39,3	38,1
8906	- 37,5	37,8	37,9
8909	- 38	37,9	38,2
8920	- 39	38,9	39,1
9111	- 41,6	41,7	41,5
9120	- 41,7	41,8	41,6
9131	- 41,7	41,9	41,6
9142	- 41,7	41,9	41,6
9256	- 41,8	42,1	41,7
9782	- 39	39,3	38,8
9868	- 40	40,1	39,9
9896	- 40	40	40,1
9905	- 40,6	40,6	40,7
9911	- 41,1	41,1	41,2
9918	- 41,1	41,3	41,1
9924	- 40,6	41	40,3
9929	- 40	40,5	39,8

Данные по пересечениям с подземными коммуникациями

Наименование пересечения, блочная	Пикетаж места пересечения	Глубина заложения до верха коммуникации	материал
1	2	3	4
Водопровод ОАО "Термиплес"	ПК99+98	2,2 м	-
ВОПС ок-717	ПК102+23	0,7 м	-
ПАО "Ростелеком"	ПК119+49	0,7 м	-

Данные по пересечениям с наземными коммуникациями

Наименование пересечения, блочная	Эскиз опор	Пикетаж места пересечения	Отметка пересечения	Отметка левого столба	Отметка правого столба
1	2	3	4	5	6
ВЛ 10 кВ, 3 пр. филиал АО "ДРСК" - Приморские электрические сети		ПК84+31	Нь.пр.=47,94 Нь.пр.=47,56 Нь.пр.=39,41	Нь.пр.=49,05 Нь.пр.=48,59 Нь.пр.=39,25	Нь.пр.=48,40 Нь.пр.=47,98 Нь.пр.=39,25
ВЛ 10 кВ, 3 пр. филиал АО "ДРСК" - Приморские электрические сети		ПК97+82	Нь.пр.=48,72 Нь.пр.=48,38 Нь.пр.=38,98	Нь.пр.=49,13 Нь.пр.=48,84 Нь.пр.=39,61	Нь.пр.=48,38 Нь.пр.=48,95 Нь.пр.=39,32

- Примечания:
- Система высот Балтийская, 1977 г.
 - Продольный профиль составлен камерально, по материалам топографических съемок масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 - Условные обозначения характеристик леса: 0 - численность - средняя высота деревьев, м; количество деревьев на 1 га; береза 0,16, 25 справа (3000) - количество деревьев на 1 га; твердость от 0 до 5.
 - Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
У35-1+5	1
У10-1+5	2
У10-1+14	2
ПС110П-5+П4М	12
ПС110П-5	4
ПС110П-4	17
Всего опор на листе	38

Пикет начальный	5994,41
Пикет конечный	11991
Длина участка	5996,59

Обозначение опор на чертеже:

- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- Т Промежуточные металлические опоры
- кривая минимального габарита

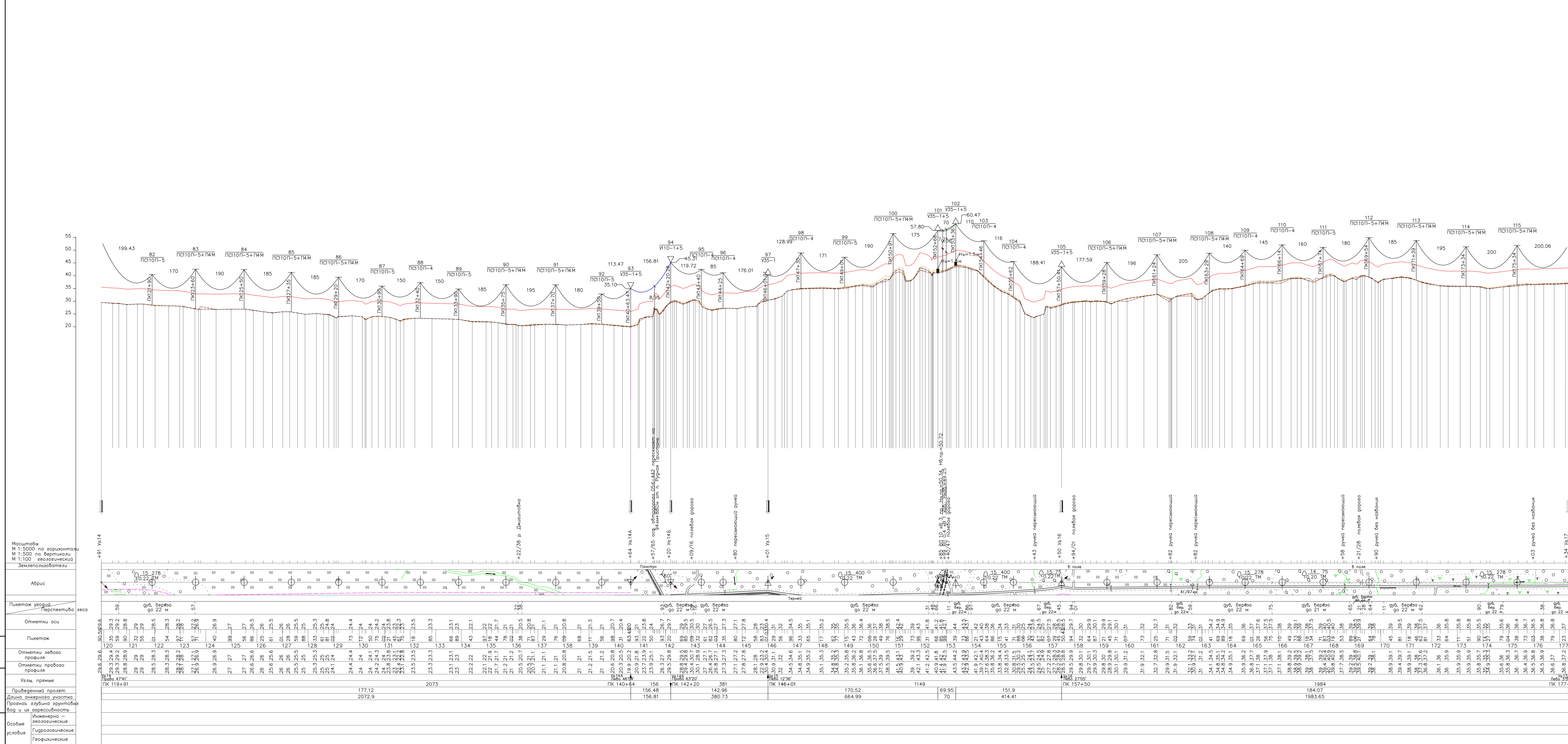
2223-ППО

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительной сети для централизованного электроснабжения лес. Терно

Имя	Инициалы	Подпись	Дата
Разработчик	Сидорова		24.09.22
Проверил	Данцев		24.09.22

Содержание: П 16

Исполнитель: Акционерное общество "Ленэнергопроект"



На чертеже не нарисованы	поперечники	На чертеже не нарисованы	поперечники			
ликет	отметка	ликет	отметка			
12379	- 27	28	15758	- 29	29.3	28.8
12910	- 23.5	23.5	15801	- 29.7	30	29.6
12918	- 24	24	15844	- 30.1	30.3	30
13023	- 23	23.2	16176	- 31	31.5	29.9
13027	- 23	23.2	16180	- 30.9	31	31
13614	- 21	21	16182	- 31	31	31.1
13622	- 20.5	20.6	16282	- 30.5	30.5	30.9
14098	- 23	23.1	16313	- 32	32.1	32.1
14155	- 26.5	27	16325	- 33	33	32.9
14157	- 27	27	16746	- 38	37.5	38.9
14165	- 27	26.5	16831	- 39	39.2	39
14170	- 26	25	16858	- 37.7	38.2	37.7
14175	- 24.9	25.1	16865	- 38	38.4	37.9
14178	- 25	25.4	16928	- 40.1	40.2	39.7
14201	- 28	28	16937	- 40	40.1	39.9
14228	- 30	30.1	16990	- 37.4	37.7	37.1
14235	- 30.2	30.3	16999	- 38	38	38.1
14243	- 30	30.3	17011	- 38.5	38.5	38.7
14293	- 30	30.2	17734.08	- 37.37.2	36.9	
14316	- 30.5	30.7				
14343	- 28	29				
14563	- 29	28.8				
14666	- 33	33				
14676	- 34	34				
15013	- 36	36.7				
15061	- 38.7	39.9				
15081	- 39	39.6				
15086	- 40	40.8				
15091	- 41	41.9				
15102	- 42	42.5				
15136	- 40	41.1				
15140	- 38	38.9				
15150	- 37.9	38				
15159	- 38	38.2				
15205	- 42.3	43.5				
15217	- 42.5	43.4				
15239	- 41	40.9				
15243	- 40	40.5				
15246	- 41	42				
15248	- 41.4	42.1				
15304	- 42.3	42.9				
15311	- 42.8	43.1				
15317	- 43	43.3				
15348	- 44	44.3				
15377	- 42.8	43.1				
15650	- 24	23.9				
15688	- 28	27.5				
15694	- 28	28.2				
15750.43	- 28.26.9	28.5				

Данные по пересечениям с наземными коммуникациями

Наименование пересечения, владелец	Эскиз опор	Пикетаж места пересечения	Отметка пересечения	Отметка левого столба	Отметка правого столба
1	2	3	4	5	6
ВЛ 10 кВ, 3 пр. филиал АО "ДРОК"	[Эскиз опоры]	ПК152+8	от.б/м=50.72	от.б/м=51.41	от.б/м=49.26
Приморские электрические сети			от.б/м=50.34	от.б/м=50.96	от.б/м=48.86
ВЛ 0.4 кВ, 1 каб. филиал АО "ДРОК"	[Эскиз опоры]	ПК152+9	от.б/м=41.71	от.б/м=42.04	от.б/м=40.30
Приморские электрические сети			от.б/м=41.71	от.б/м=41.71	от.б/м=39.96

- Примечания:
- Система высот Балтийская, 1977 г.
 - Профиль правый составлен камерально, по материалам топографических съемок масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 - Условное обозначение характеристик леса: в числителе - средняя высота деревьев, м; в знаменателе - средняя высота деревьев на 1 га; береза ϕ 10,25 - количество березы ϕ 10,25; береза ϕ 10,25 - твердость пород.
 - Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗ5-1+5	4
УЗ5-1	1
У110-1+5	1
ПС110П-5+П4М	14
ПС110П-5	6
ПС110П-4	8
Всего опор на листе	34

Пикет начальный	11991
Пикет конечный	17734
Длина участка	5743

Обозначение опор на чертеже:

- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- Т Промежуточные металлические опоры

— кривая минимального габарита

Масштабы
 М 1:5000 по горизонтали
 М 1:500 по вертикали
 М 1:100 веологические
 Землепользователи

Абрис

Пикетаж угодий
 Перелесный лес

Отметки оси

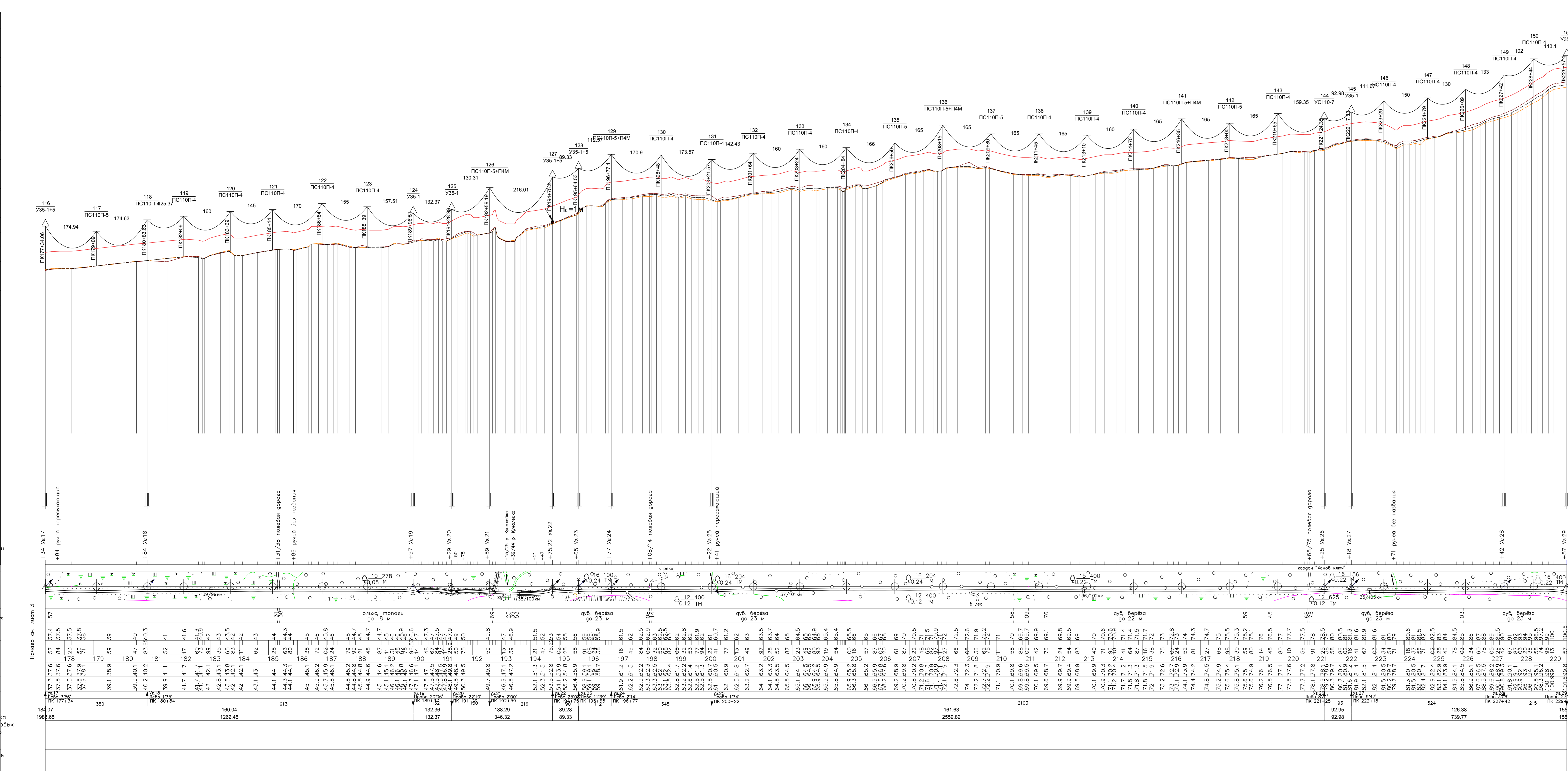
Пикетаж
 Отметки левого профиля
 Отметки правого профиля

Удель. прямые

Приближенный пролет
 Длина анкерного участка
 Правая глубина фундаментов
 вод и их характеристика

Инженерно-геологические условия
 Гидрологические
 Геофизические

Имя, № таб. Подпись и дата. Взам. №



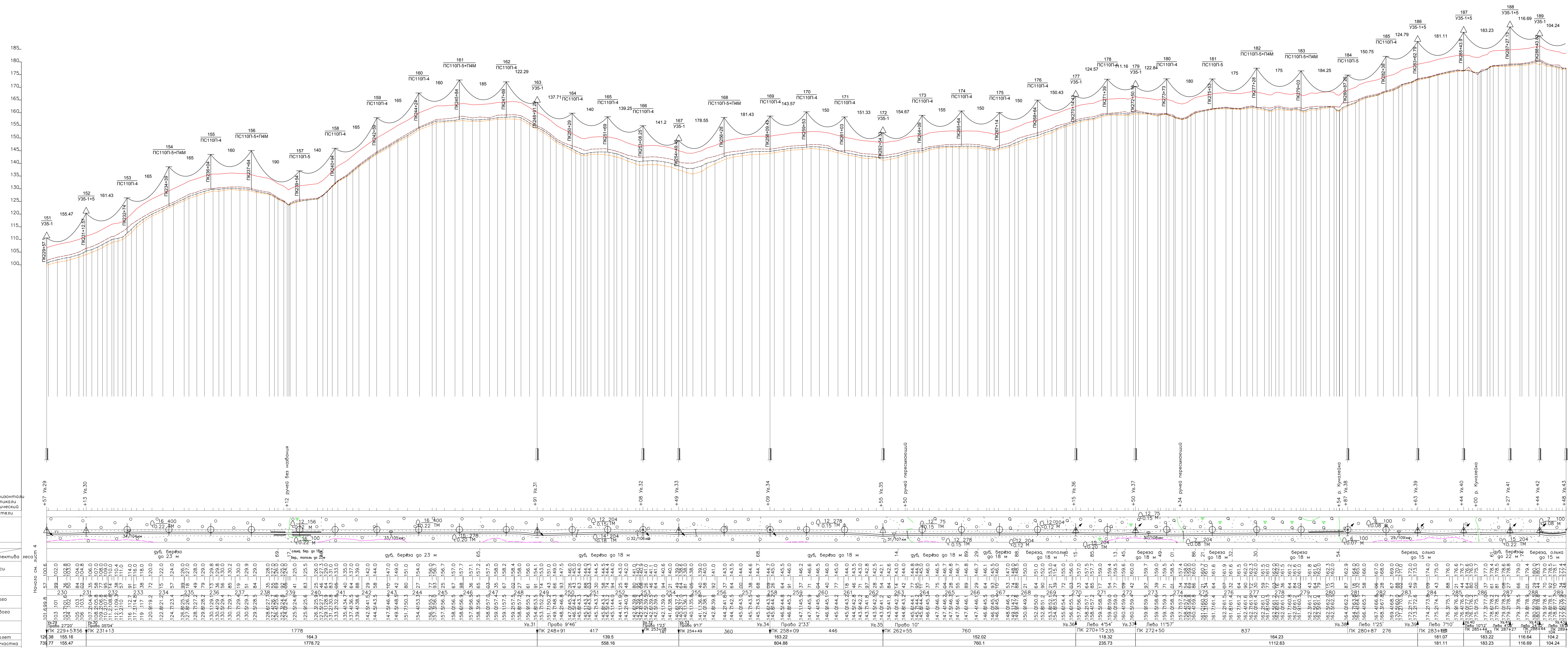
Пикет	Отметка	Поперечный профиль
17734.08	-3737.2	36.9
18280	-41	41.1
18531	-44.1	44.1
18538	-44.1	44.1
18586	-43.8	43.7
18595	-44	44.2
18648	-46	46
18731	-48.1	45.9
18738	-46	46.2
19026	-47	47.2
19184	-50.2	49.8
19194	-50	49.2
19205	-49	48.6
19217	-49	49.1
19269	-50.1	50.2
19274	-51.5	51.6
19279	-51.5	51.4
19285	-48.8	48.9
19291	-48	48.2
19315	-46.9	47.1
19325	-46.9	47.1
19344	-46.9	47.2
19347	-47	47.5
19350	-48	47.8
19353	-48.3	48.5
19364	-49	48.9
19374	-50	49.8
19385	-51	50.6
19565	-57	56.5
19573	-58	57.7
19649	-59	58.9
19657	-60	59.8
19668	-61	60.6
19677	-61.2	61.5
19814	-62.9	63.3
20052	-61	60.6
20064	-61.4	62.1
20296	-65.1	64.8
20304	-65	64.5
20463	-65	64.6
20470	-64	63.9
20477	-64	64
20481	-65	64.5
20527	-66.6	65.9
20534	-66	65.5
20540	-65	64.8
21293	-69	68.9
21417	-71	70.6
21587	-73	72.7
22068	-77.5	77.8
22075	-77.5	77.8
22373	-79.1	78.9
22384	-80	79.2
22396	-80.6	81.3

- Примечания:
- Система высот Балтийская, 1977 г.
 - Продольный профиль составлен ориентировочно по материалам топографических съемок масштабом 1:5000, 1:1000, 1:500 с использованием данных БД "Берега" от 6 ноября 2021 г.
 - Условные обозначения характеристик леса: в числителе – средняя высота деревьев, м; в знаменателе – количество деревьев на 1 га; в скобках – диаметр (3000) – диаметр ствола дерева.
 - Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УС110-7	1
У35-1	3
У35-1	4
ПС110П-5+П4М	4
ПС110П-5	4
ПС110П-4	20
Всего опор на листе	36

Пикет начальный	17734
Пикет конечный	22957
Длина участка	5223

- Обозначение опор на чертеже:
- ▲ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
 - ┘ Промежуточные металлические опоры
 - кривая минимального габарита



На чертеже не подписаны пикеты, отметки

пикет	отметка	поперечники	лево	право
22964	- 101	100.1	102	
23113	- 105.4	104.1	106.5	
23222	- 110.2	109	111.2	
23269	- 112	110.9	114	
23912	- 123.5	123.5	123.5	
23917	- 124	123.8	124.4	
25075	- 143.7	143.1	145.2	
25205	- 143.8	142.5	149.8	
26350	- 144.3	143.4	145	
26674	- 146	145.4	146.7	
26978	- 155.2	154.5	155.8	
27015	- 156.5	155.8	157.1	
27221	- 159.3	158.7	159.8	
27250	- 160.4	159.6	161	
27262	- 160	159.4	160.6	
27349	- 159.3	159	159.6	
27382	- 159	158.9	159.4	
27407	- 158	157.8	158.3	
27786	- 161	160.5	161.9	
27912	- 160.7	160.2	161.6	
27922	- 161	160.4	162	
28043	- 161	160.6	162.3	
28054	- 160.9	160.5	162.2	
28055	- 161	160.5	162.2	
28066	- 162	161.2	163.8	
28363	- 173.1	172.7	173.4	
28609	- 176	176	176.3	
28614	- 176.3	176.3	176.8	
28648	- 178	177.8	178.2	
28774	- 179.1	178.6	179.4	
28852	- 180	179.5	180.5	
28920	- 178	177.4	178.8	

- Примечания:
1. Система высот Балтийская, 1977 г.
 2. Протяженный профиль составлен камеральным, по материалам топографических съемок масштаб 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 3. Условные обозначения характеристик лесов: в числителе - средняя высота деревьев, м; в знаменателе - среднее количество деревьев на 1 га; береза - 0,15; ольха - 0,08; сосна - 0,05; дуб - 0,02.
 4. Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗ5-1+5	4
УЗ5-1	7
ПС110П-5+П4М	6
ПС110П-5	3
ПС110П-4	19
Всего опор на листе	39

Пикет начальный	22957
Пикет конечный	28948
Длина участка	5991

Обозначение опор на чертеже:

- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- ┴ Промежуточные металлические опоры
- кривая минимального габарита

Масштабы
 М 1:5000 по горизонтали
 М 1:500 по вертикали
 М 1:100 автосоизначения

Землепользователи

Абрис

Пикетаж узгоді

Отметки оси

Пикетаж

Отметки левого профиля

Отметки правого профиля

Удлі, пряміе

Приведенный пролет

Длина секторного участка

Прониз глубина врунтовок

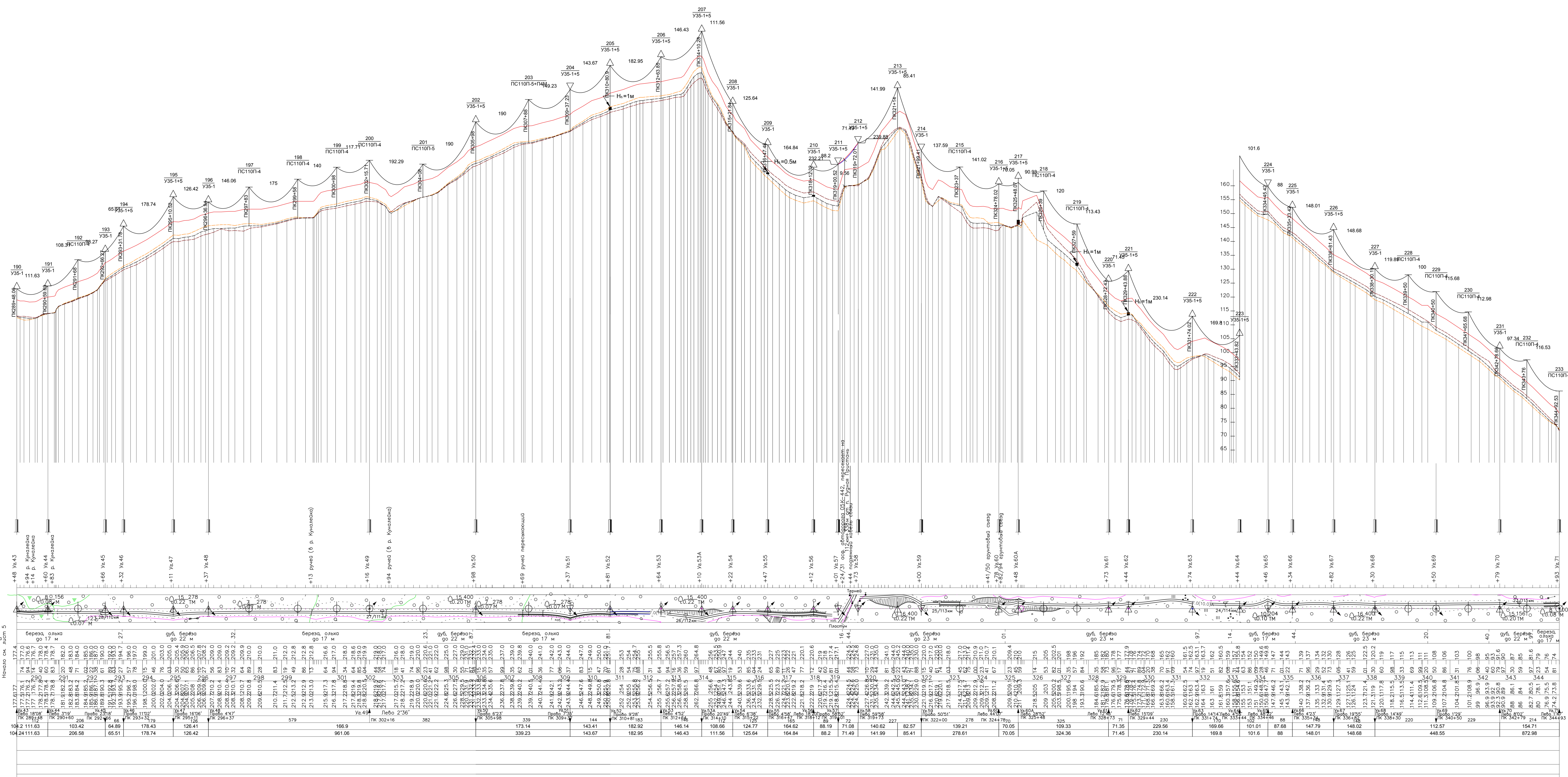
Воз и их характеристика

Исклеренно - геологические условия

Гидрологические

Геологические

270.
265.
260.
255.
250.
245.
240.
235.
230.
225.
220.
215.
210.
205.
200.
195.
190.
185.
180.
175.
170.
165.
160.
155.



На чертеже не надписаны пикиет отметка поперечники

пикиет	отметка	левая	правая
30766	-	239.7	240.2
30772	-	239.8	240.3
30945	-	245	245.5
31076	-	251.6	252.6
31078	-	251.7	252.8
31199	-	255.1	256.2
31271	-	256	256.9
31346	-	258	259.6
31371	-	262	263.7
31382	-	263.6	265.5
31405	-	265	267.1
31410	-	265	267
31416	-	264	265.2
31423	-	262	263.3
31433	-	259	260.2
31522	-	244	243.5
31532	-	242	241.7
31564	-	239	238.4
31635	-	229.8	228.2
31647	-	228.7	227.2
31824	-	220	218.4
32450	-	210.2	211
32478	-	210.1	211.2
32482	-	210.3	210.9
32494	-	210.3	210.5
32501	-	210	209.9
32548	-	210.6	211.5
32557	-	212	211.2
32569	-	214	212
32713	-	200	197.8
32793	-	190	189.5
33121	-	159.5	160.8
33131	-	160	161
33231	-	163	162.2
33314	-	158.4	157
33534	-	142.2	141.3
33544	-	141.3	142.5
33682	-	129.2	128.8
33835	-	120	118.9
34465	-	75	74.7
34493	-	72.2	71.9

Данные по пересечениям с подземными коммуникациями

Наименование пересечения, блатация	Пикетаж места пересечения	Глубина заложения от верха коммуникации	материал
ВОПС ок-717	ПК319+44	0.7 м	-
ПАО "Ростелеком"	ПК319+44	0.7 м	-

- Примечания:
1. Система высот Балтийская, 1977 г.
 2. Продольный профиль составлен камерально, по материалам топографической съемки масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненной ООО "ЭнергоРезион" в ноябре 2021 г.
 3. Условное обозначение характеристик леса: в числителе - средняя высота деревьев, м; в знаменателе - количество деревьев на 1 га; береза \varnothing 16,525 справа (3000) - количество деревьев в 1 га; \varnothing 2,0 м - твердость пород.
 4. Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗ5-1+5	16
УЗ5-1	13
ПС110П-5+П4М	1
ПС110П-4	13
Всего опор на листе	44

Пикет начальный	28948
Пикет конечный	34493
Длина участка	5545

Обозначение опор на чертеже:

- ▲ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- △ Промежуточные металлические опоры
- кривая минимального габарита

Масштабы
М 1:5000 по горизонтали
М 1:500 по вертикали
М 1:100 геологический

Землепользователи

Абрис

Пикетаж усадки

Отметки оси

Пикетаж

Отметки левого профиля

Отметки правого профиля

Углы, градусы

Приведенный пролет

Длина анкерного участка

Проектная глубина врезания

Вод и из. условия

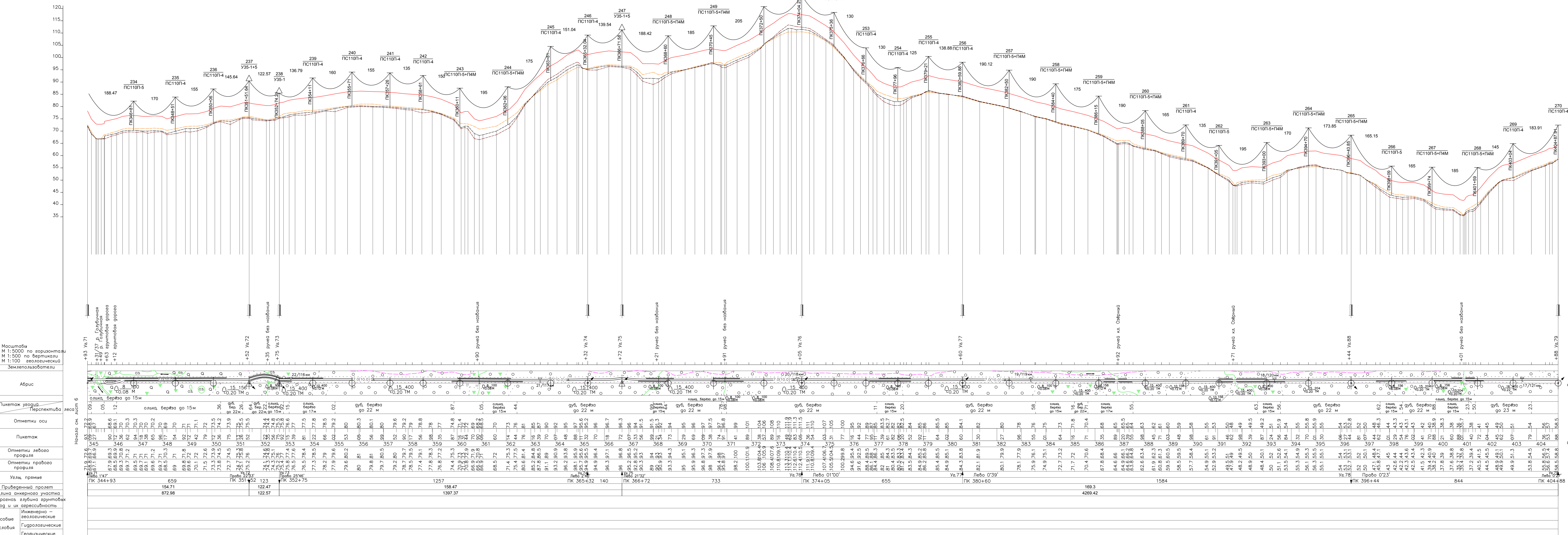
Особые условия

Инженерно-геологические

Гидрологические

Георазведочные

Имя	Код	Лист	Дата	Подпись	Дата
Разработчик	С.С.С.	2223-ППО	14.05.22		
Проверка	Д.С.С.		14.05.22		
Инженер	П	20			
Акционерное общество "Ленинпроект"					



На чертеже не нарисованы поперечники

пикет	отметка	левый	правый
34531	- 66.8	66.8	66.8
34537	- 66.8	66.8	66.8
34549	- 66.8	66.9	66.8
34561	- 67	68.5	66.8
34563	- 68	68.5	66.8
35164	- 75.2	75.8	74.6
36495	- 97	96	97.9
36844	- 92.6	93.7	91.7
37078	- 96.9	97.7	96
37098	- 97	98	96.1
37831	- 83	83.6	82.1
37923	- 86.6	85.7	86.2
38358	- 75.9	76	75.8
38692	- 64.9	66	64.6
38698	- 65	66.1	64.6
39171	- 47.8	47.9	47.6
39179	- 48	49	47.6
40107	- 36	36.4	35.7
40112	- 37	37.8	36.3
40123	- 37.7	38.4	37.1
40150	- 38.7	40	37.9
40464	- 57	57.5	56.8

- Примечания:
- Система высот Балтийская, 1977 г.
 - Продольный профиль составлен камерально, по материалам топографических съемок масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" в ноябре 2021 г.
 - Условные обозначения характеристик леса:
в числителе – средняя высота деревьев, м;
береза Ø 16, Ø 25 справа (3000) – количество деревьев на 1 га;
Ø 20 м и – твердость пород.
 - Поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗС-1+5	2
УЗС-1	1
ПС110П-5+П4М	14
ПС110П-5	3
ПС110П-4	17
Всего опор на листе	37

Пикет начальный	34493
Пикет конечный	40488
Длина участка	5995

- Обозначение опор на чертеже:
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
 - ┌ Промежуточные металлические опоры
 - кривая минимального габарита

Масштабы:
 М 1:5000 по горизонтали
 М 1:500 по вертикали
 М 1:100 геологический
 Землепользователи

Абрис

Пикетаж узора

Отметки оси

Пикетаж

Отметки левого профиля

Отметки правого профиля

Удель. прямые

Приведенный пролет

Длина анкерного участка

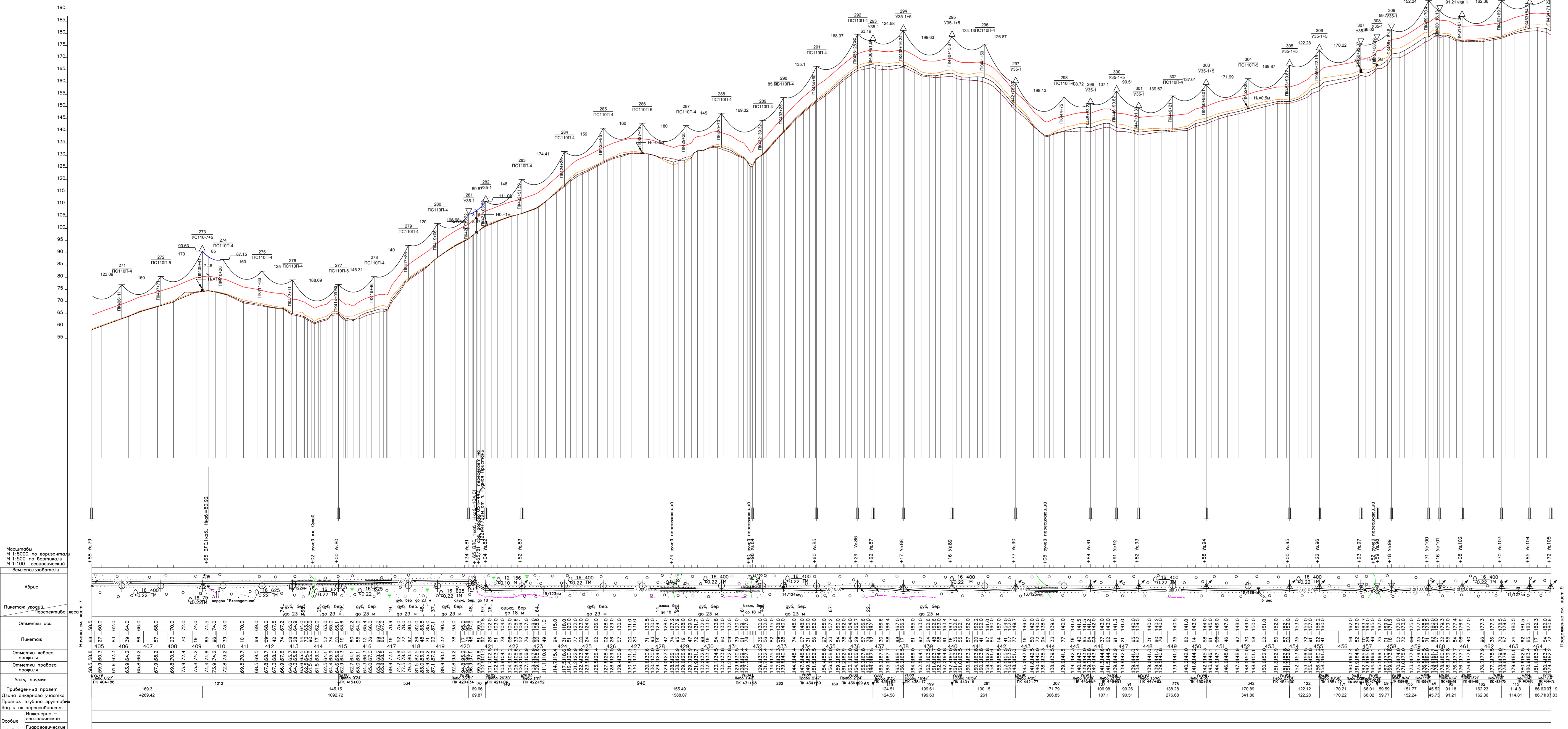
Полная глубина фундаментов

Вод и их характеристики

Инженерно-геологические условия

Гидрологические

Георазлические



Данные по пересечениям с подземными коммуникациями

Наименование пересечения, глубина	Эскиз опор	Пикетаж места пересечения	Отметка пересечения	Отметка дна траншеи	Глубина прохода
1	2	3	4	5	6
ВОЛС 1 каб. ПАО "Ростелеком"		ПК409+65	106.480 м/с	106.480 м/с	0 м/с
ВОЛС 1 каб. ПАО "Ростелеком"		ПК420+53	106.104 м/с	106.104 м/с	0 м/с

Шифр опоры	Кол. шт.
УС110-7+5	1
УЗ5-1	9
ПС110П-5	4
ПС110П-4	19
Всего опор на листе	45

Пикет начальный	40488
Пикет конечный	46472
Длина участка	5984

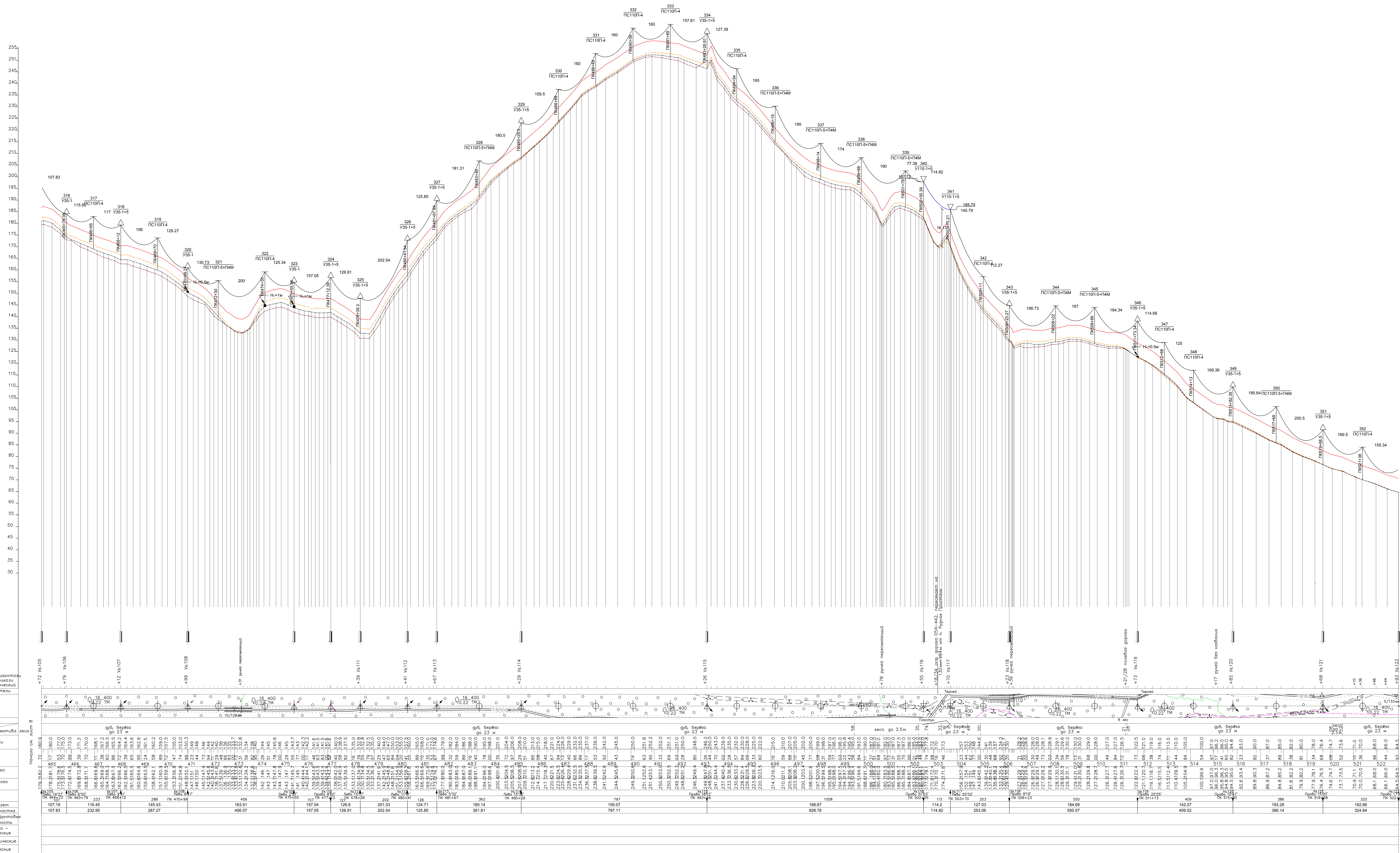
Обозначение опор на чертеже:

- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
- △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
- ⊥ Промежуточные металлические опоры

— кривая минимального габарита

Примечания:
 1. Система высот Балтийская, 1977 г.
 2. Прогоны профиля составлены камерально, по материалам топографических съемок масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выданных ООО "ЭнергоРесурс" в ноябре 2021 г.
 3. Условные обозначения промеристки внос в числителе – средняя высота деревьев, в знаменателе – высота деревьев на 1 кв. метра (0,25 га) – твердость пород.
 4. Поперечные грани башки и башки от оси прогона на 5 метров.

2223-ППО	
Разработка проекта работ по устройству распределительных сетей для централизованного электроснабжения	
Исполнитель	Специальное ПОТ «Искра» Санкт-Петербург, филиал ООО «Искра» в г. Тосно Ленинградской области
Проверен	П
Дата	22
Лист	22
Всего листов	22
Исполнитель	Проектный отдел ООО «Искра» в г. Тосно Ленинградской области
Проверен	А.И.И.И.
Дата	22
Лист	22
Всего листов	22



На чертеже не нанесены переносы пикет: опметки забой - профиль

46481	-	181.1	182.7	179.5
46579	-	174	175	172.8
47339	-	133	132.9	133.4
47366	-	135	135.7	134.7
47405	-	142	143.5	140.1
47629	-	141.9	143	140
47712	-	141.7	143.7	139.7
50074	-	180	180.2	179.2
50076	-	178.4	180.4	178.6
50084	-	180	181.2	178.8
50255	-	182.3	183.1	181.5
50261	-	181	181.2	180.7
50324	-	169.7	169.1	170.6
50333	-	170.8	169.7	172
50358	-	173.9	172.3	178.1
50364	-	172	170.8	172.5
50370	-	170.3	170.2	169.9
50375	-	169	169.6	168
50385	-	166	166.5	165.4
50397	-	163	163.5	162.2
50408	-	160	160.6	159.1
50512	-	143	144.1	141.9
50623	-	128.7	130.5	128.3
50632	-	129	129.5	128.7
50637	-	128	127.8	128.2
50639	-	127	127.6	127.3
50644	-	127.2	128	126.3
51121	-	126	128	125.9
51128	-	125.7	125.7	125.5
51136	-	125	125	124.9

Шифр опоры	Кол. шт.
УЗ5-1+5	11
У35-1	3
У110-1+5	2
ПС110П-5+П4М	9
ПС110П-4	12
Всего опор на листе	37

Пикет начальный	46472
Пикет конечный	52293
Длина участка	5821

- Примечания
- Система высот Балтийская, 1977 г.
 - Профильный проект составлен на материалах топографических съемок масштабом 1:5000, 1:1000, 1:500. Выполнения ООО "ЭнергоРемонт" в ноябре 2021 г.
 - Условные обозначения эрозионистских рис в числе 10 - средняя высота деревьев, м; 0,16, 0,25, 0,3000 - количество деревьев на 1 га; 0,20 м - твердость пород.
 - Получены данные в поперечном разрезе от оси трассы на 5 метров.

- Обозначение опор на чертеже:
- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
 - △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
 - ┘ Промежуточные металлические опоры
 - кривая минимального габарита

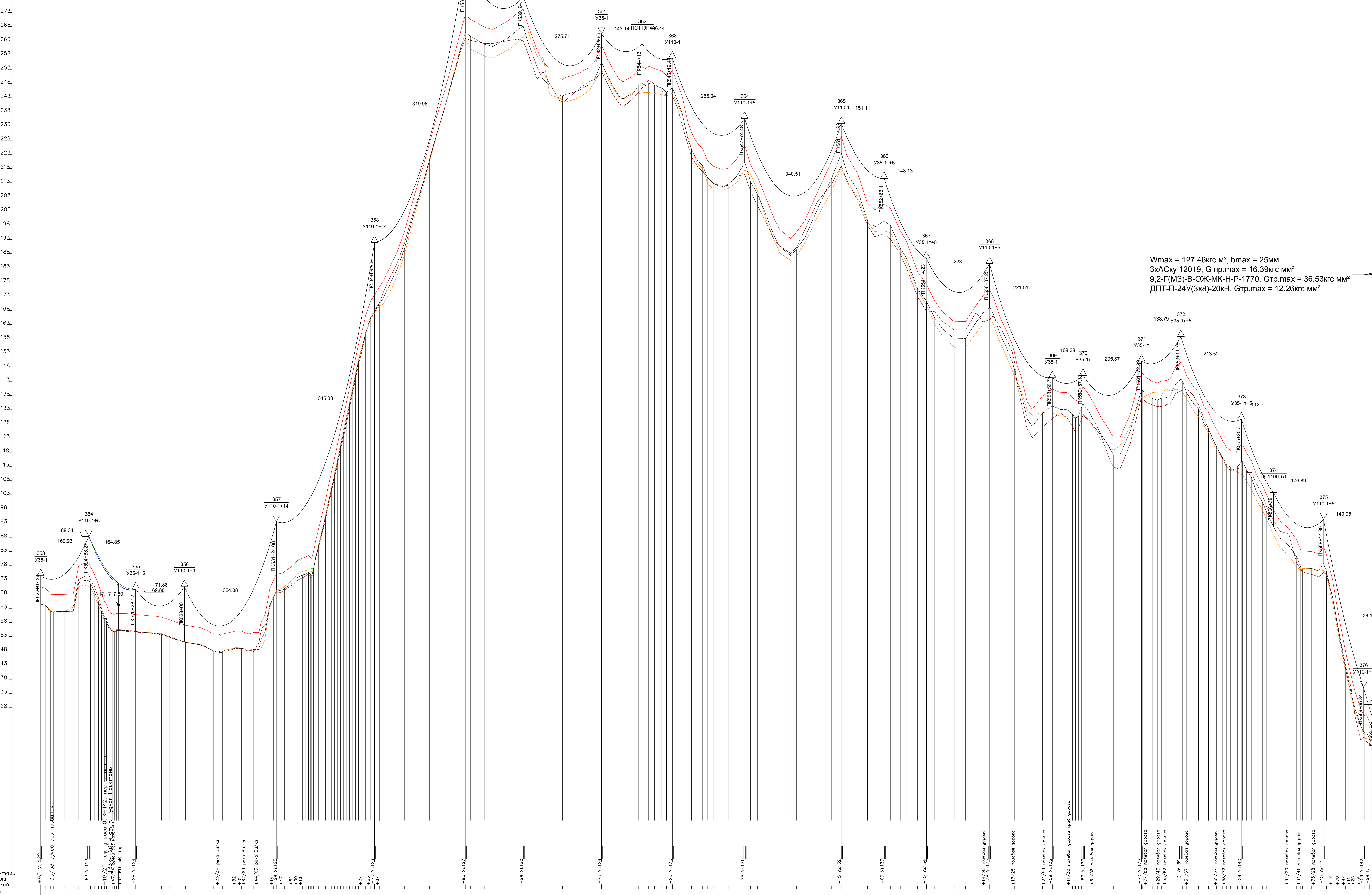
Wmax = 127.46кrc м², bmax = 25мм
3хАСку 12019, G пр.max = 16.39кrc мм²
ДПТ-П-24У(3х8)-20кН

Wmax = 127.46кrc м², bmax = 25мм
3хАСку 12019, G пр.max = 16.39кrc мм²
ДПТ-П-24У(3х8)-30кН

Wmax = 127.46кrc м², bmax = 25мм
3хАСку 12019, G пр.max = 16.39кrc мм²
ДПТ-П-24У(3х8)-30кН

Wmax = 127.46кrc м², bmax = 25мм
3хАСку 12019, G пр.max = 16.39кrc мм²
ДПТ-П-24У(3х8)-30кН

Wmax = 127.46кrc м², bmax = 25мм
3хАСку 12019, G пр.max = 16.39кrc мм²
ДПТ-П-24У(3х8)-20кН, Gпр.max = 12.26кrc мм²



На чертеже на условном пикете	на чертеже отметка	поперечники лево	поперечники право	
52333	61.8	61.6	61.8	54132 - 243.4 242 241.6
52338	61.8	61.8	61.8	54142 - 244.1 244.4 241.9
52414	65	64	66.5	54413 - 248 244.7 245.4
52469	71.5	70.2	73.1	54424 - 247.2 244.8 248.1
52508	61.9	60.8	63	54435 - 248.1 244.8 249
52518	58.4	59.3	60	54550 - 167 163.3 166.1
52525	58.5	57.5	59.1	55725 - 147.4 144.8 150.1
52534	55.8	55.8	56.5	55734 - 145.7 143 145.1
52554	54.9	55.4	54.7	55940 - 130 130.2 125.1
52561	55.2	55.5	55.1	55951 - 130.7 130.9 128.2
52567	55.2	55.5	55.1	55961 - 133.6 131.6 129.7
52572	55.2	55.5	55.1	55967 - 135.1 131.4 131
52599	47	47.5	47.4	56177 - 139.7 137.3 137.1
52634	47.9	47.9	47.5	56188 - 138.4 137.9 135.7
53032	48	48.1	48.1	56225 - 137.2 139.9 134.3
53044	48.5	49	47.8	56262 - 137.3 140.3 134.8
53066	50	48.9	52.8	56274 - 137.9 139.6 135.1
53070	52	49	54.9	56316 - 143 139.2 140
53076	53	49.9	56.3	56337 - 138.2 136.1 140
53085	55	52.8	57.1	56437 - 120.2 119.1 120.2
53084	60	56.2	60.9	56529 - 114.9 109.9 112
53101	64	63.0	64.3	56741 - 77.2 77 75.8
53124	69	69.3	68.5	56820 - 75.8 74.7 74.9
53134	69.2	69.7	68.5	56956 - 19.5 18.6 17.5
53153	70	70.7	69.5	56960 - 19.2 17.2 17.6
53227	75	76.3	74.4	56969 - 19.5 17.1 15.8
53237	75.6	76.5	75	56979 - 16.3 16.8 15.2
53244	75	75.8	74	56983 - 15.6 16.7 14.8
53247	74.6	75.8	73.6	56993 - 14.6 16.6 14.2
53250	75	76.2	74.2	56994 - 14.5 16.6 14.1
53255	77	77.1	76.9	
53263	81	81.4	80.7	
53273	85	85.5	84.5	
53285	90	90.5	89.3	
53297	95	95.7	94	
53307	100	100.5	99.1	
53316	105	105.5	104.2	
53329	110	110.6	109.1	
53340	115	115.9	114	
53350	120	121	118.9	
53361	125	126.2	123.9	
53372	130	131.1	128.5	
53382	135	135.6	133.8	
53393	140	140.9	139	
53403	145	145.9	143.9	
53413	150	150.6	148.7	
53438	160	159.7	159.6	

Данные по пересечениям с наземными коммуникациями

Наименование пересечения	Экск. опор	Пикетаж места пересечения	Отметка пересечения	Отметка лево	Отметка право
1	2	3	4	5	6
ВЛ 10 кВ, 3 пр. вдоль трассы		ПК525+6	64.37	64.89	63.59
Примерные электрические сети			63.92	64.48	63.13
			65.22	65.74	64.11

Шифр опоры	Кол. шт.	Пикет начальный	Пикет конечный	Длина участка
У35-1т+5	4	52293	56994	4701
У35-1т	3			
У35-1+5	1			
У35-1	2			
У110-1+9	1			
У110-1+5	5			
У110-1	3			
ПС110П-5Т	1			
ПС110П-4	1			
Всего опор на листе	24			

- Обозначение опор на чертеже:
- ▽ Анкерные металлические опоры с углом поворота более 30 гр.
 - △ Анкерные металлические опоры с углом поворота до 30 гр.
 - ┆ Промежуточные металлические опоры
 - кривая минимального габарита

Пикетаж	Длина участка	Высота	Ширина	Температура	Скорость ветра	Средняя температура воздуха	Средняя температура воды	Средняя температура почвы	Средняя температура снега	Средняя температура льда	Средняя температура тумана	Средняя температура росы	Средняя температура инея	Средняя температура мороза	Средняя температура гололеда	Средняя температура града	Средняя температура дождя	Средняя температура снега	Средняя температура льда	Средняя температура тумана	Средняя температура росы	Средняя температура инея	Средняя температура мороза	Средняя температура гололеда	Средняя температура града	Средняя температура дождя																				
523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569

- Примечания:
- Система высот Балтийская 1977 г.
 - Профильный профиль составлен камерально, по материалам топографических съемок масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500, выполненных ООО "ЭнергоРегион" 6 ноября 2021 г.
 - Условные обозначения характеристик леса: 0 - нечисловые - средняя высота деревьев, м; береза 9,16,825 (береза) - количество деревьев на 1 га; береза 0,02,04 - количество берез на 1 га; поперечники даны вправо и влево от оси трассы на 5 метров.

Тип опоры	Схема	Площадь под одну опору, м ²
ПС110П-4, ПС110П-4Т, ПС110П-5, ПС110П-5Т		9,4
У35-1, У35-1Т		38,4
У35-1+5, У35-1+5Т		59,3

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22

2223-ППО

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней

Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП

Схемы отвода земли под опоры в постоянное пользование. Начало

Стадия	Лист	Листов
П	25	

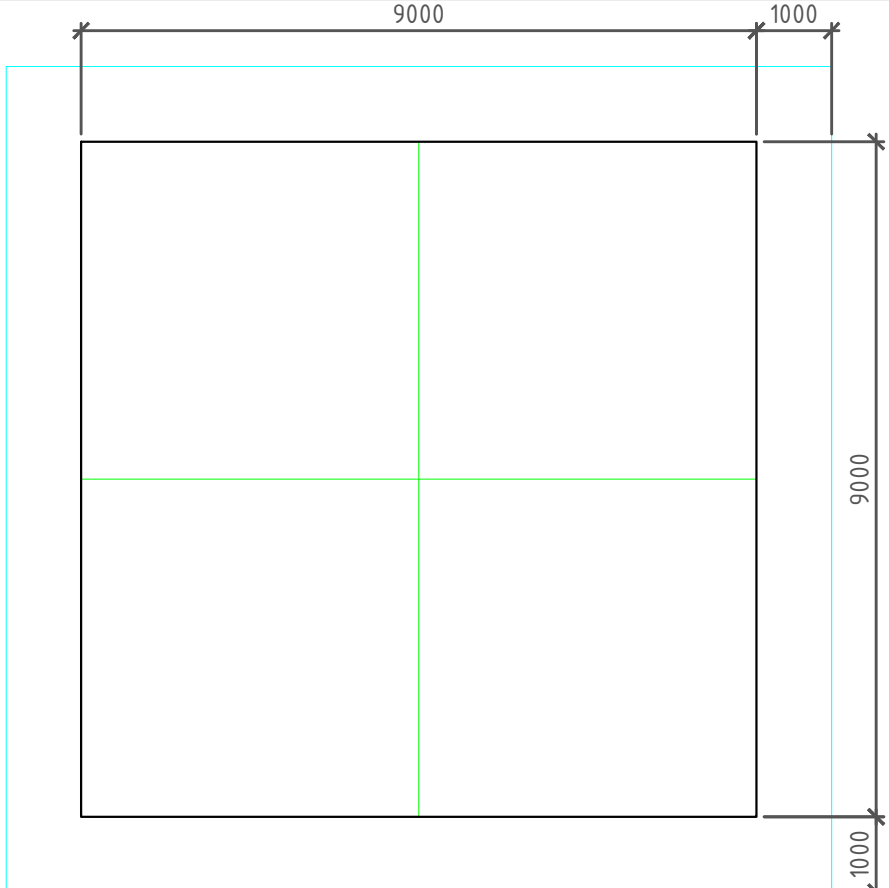
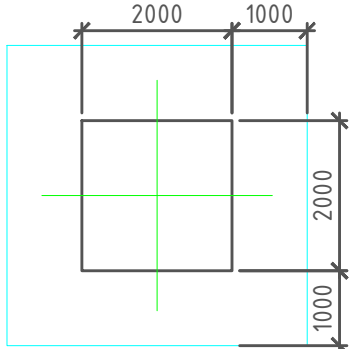
Акционерное общество
"Ленгидропроект"

Согласовано

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

Тип опоры	Схема	Площадь под одну опору, м ²
У110-1, УС110-7		46,24
У110-1+5		69

2223-ППО					
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
					04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22
				Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП	
				П	26
				Схемы отвода земли под опоры в постоянное пользование. Продолжение	
				Акционерное общество "Ленгидропроект"	

Тип опоры	Схема	Площадь под одну опору, м ²
У110-1+14		121
ПС110П-5+ П4М, ПС110П-5Т+ П4М,		16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22235-ППО

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22

Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП

Схемы отвода земли под опоры в постоянное пользование. Окончание

Стадия	Лист	Листов
П	27	3

Акционерное общество
"Ленгидропроект"

Сводная ведомость вырубki

Погрaздeлeниe лeсa пo CНuП	Крупнoсть лeсa Диaмeтp лeсa, см	Крупный				Сpeдний				Мeлкий			Oчeнь мeлкий				Мeлкoлeсьe				Кустapник				Итoгo			Вceгo	Пpимeчaния					
		бoлee 32				25–32 и бoлee				17–24			12–17				мeнee 11				гo 11				пo гpуппaм									
IV – 10	Густoтa лeсa	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	густoй	сpeдн	peдкий	зaбoл	I гp.	II гp.	III гp.						
1	Длиnа пpoсeкц, м																												2308,00	2308,00				
	Плoщaдь выруб., Гa																												13,60	13,60				
2	Длиnа пpoсeкц, м						67,00																						5693,00	6021,00	6021,00			
	Плoщaдь выруб., Гa						0,25																						19,17	20,41	20,41			
3	Длиnа пpoсeкц, м														460,00														7330,00	8451,00	8451,00			
	Плoщaдь выруб., Гa														2,21														42,79	46,73	46,73			
4	Длиnа пpoсeкц, м						1309,00								50,00	11254,80													724,00	13337,80	13337,80			
	Плoщaдь выруб., Гa						4,97								0,13	53,88													2,10	61,08	61,08			
5	Длиnа пpoсeкц, м															13015,00													1858,00	17822,00	17822,00			
	Плoщaдь выруб., Гa															42,98													7,95	5,02	0,27	56,21	56,21	

Результаты расчета:

Общая площадь вырубki лeсa, Гa: 198,03

Общая площадь вырубki пoдлeскa, Гa: 0,00

Общая протяженность пpoсeкц (зaбoлoчeнo), км: 47,940

Пpимeчaния:

1. Oтдeльныe дepeвья, paспoлoжeнныe нa гpaнцe пpoсeкц и пpeвышaющe выcoтy oснoвнoгo мaссивa, вырубaются

2. Шиpинa вырубкц пpoсeкц oпpeдeлeнa paсчeтaми в cooтвeтcтвии c тpeбoвaниями пpикaзa Минпpиpoдy Poccии oт 10.07.2020 N 434 "Oб yтвepждeнии Пpaвил иcпoльзoвaния лeсoв для cтpoитeльcтвa, peкoнcтpукии, экcплyaтaции лeнeйных oбъeктoв и Пeрeчня cлyчaeв иcпoльзoвaния лeсoв для cтpoитeльcтвa, peкoнcтpукии, экcплyaтaции лeнeйных oбъeктoв бeз пpeдocтaвлeния лeснoгo yчacткa, c ycтaнoвлeниeм или бeз ycтaнoвлeния cepвитyтa, пyбличнoгo cepвитyтa"

Paсшифpoвкa влaдeльцa:

1Зeмли нacелeнных пyнктоb

2Зeмли пpoмышлeннocти, энepгeтики, тpaнcпopтa, cвязи, paдиoвeщaния, тeлeвидeния, инфopмaтики, зeмли для oбeспeчeния кoсмичecкoй дeятeльнocти, зeмли oбopoнy, бeзoпacнocти и зeмли инoгo cпeциaльнoгo нaзнaчeния)

3Зeмли ceльcoхoзяйcтвeннoгo нaзнaчeния

4Зeмли лeснoгo фoндa

5Зeмли ocoбo oхpaняeмыx тeppитopий и oбъeктoв

Инд. подл. Погнись и дата Взамен инд. подл.

						2223-ППО			
						Paзpaбoткa пpoектнoй и paбoчeй дoкyмeнтaции нa cтpoитeльcтвo paспpeдeлитeльных ceтeй для цeнтpaлизoвaннoгo элeктpocнaбждeния пoc. Тeрнeй			
Изм.	Кoл.ч.	Лист	№ док.	Пoдпись	Дaтa				
Paзpaбoтaл		Суpикoвa			04.05.22	Стpoитeльcтвo ЛЭП «Плacтун-Тeрнeй», ПС «Тeрнeй», КТП и oтпaeк ЛЭП нa кoрдoны зaпoвeдникa и КПП	Стaдия	Лист	Листoв
Пpoвepил		Дaнцeв			04.05.22		П	28	
Н.кoнтp.		Бopoвыx			04.05.22	Вeдoмoсть вырубкц пpoсeкц. Начaлo	Акциoнepнoe oбщecтвo "Лeнзидpoпpoект"		
Нaч.oтд.		Пpихoдькo			04.05.22				

Ведомость вырубki просеки

Залесенный участок		Высота дерева – е, м	Ширина просеки м	Площадь вырубki Га	Протяженность залесенного участка																Итого, м	Подлесок (до 11)				Бонитет	Группа леса	Порода дерева	Примечание																									
Пикет начала участка	Пикет конца участка				Крупный (D>32)				Средний (25–32)				Мелкий (17–24)				Оч. мелкий (12–16)					Мелколесье (до 11)								Кустарник (до 11)																								
					Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный		Густой	Средний	Редкий	Заболоченный																									
ПК0+66	ПК23+74	22,0	29	6,69																																2308,0	2308,0				5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ										
		22,0	30	6,92																																2308,0	2308,0				5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ										
ПК23+74	ПК29+27	22,0	29	1,60																																								5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ							
		22,0	30	1,66																																								5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ							
ПК30+06	ПК30+54	22,0	29	0,14																																											5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ				
		22,0	30	0,14																																									5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ						
ПК30+78	ПК31+15	22,0	29	0,11																																												5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ			
		22,0	30	0,11																																										5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ					
ПК32+13	ПК38+41	22,0	29	1,82																																													5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ		
		22,0	30	1,88																																											5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ				
ПК38+61	ПК38+84	22,0	29	0,07																																													5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ		
		22,0	30	0,07																																											5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ				
ПК40+62	ПК52+05	22,0	29	3,31																																															5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	3,43																																												5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ			
ПК52+05	ПК55+21	22,0	29	0,92																																															5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	0,95																																												5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ			
ПК55+21	ПК55+75	18,0	25	0,14																																															5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ
		18,0	25	0,14																																												5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ			
ПК55+75	ПК56+04	22,0	29	0,08																																															5	3	Береза	слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	0,09																																												5	3	Береза	справа вдоль оси ВЛ			

Инвент. подл. Проектная группа. Взамин ш.б.л.

						2223-ППО			
						Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сурикова			04.05.22		П	29	
Проверил		Данцев			04.05.22				
Н.контр.		Боровых			04.05.22	Ведомость вырубki просеки (продолжение 1)	Акционерное общество "Ленгидропроект"		
Нач.отд.		Приходько			04.05.22				

Залесенный участок		Высота дерева - е, м	Ширина просеки м	Площадь вырубк и Га	Протяженность залесенного участка																				Итого, м	Подлесок (до 11)				Бонитет	Группа леса	Порода дерева	Примечание
Пикет начала участка	Пикет конца участка				Крупный (D>32)				Средний (25-32)				Мелкий (17-24)				Оч. мелкий (12-16)				Мелколесье (до 11)					Кустарник (до 11)							
					Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный					
ПК56+04	ПК67+64	22,0	29	3,36																													
		22,0	30	3,48																													
ПК69+33	ПК77+05	21,0	28	2,16																													
		21,0	29	2,24																													
ПК79+50	ПК81+06	21,0	28	0,44																													
		21,0	29	0,45																													
ПК85+67	ПК91+05	21,0	28	1,51																													
		21,0	29	1,56																													
ПК91+05	ПК99+06	21,0	28	2,24																													
		21,0	29	2,32																													
ПК108+00	ПК109+27	17,0	24	0,30																													
		17,0	24	0,30																													
ПК109+78	ПК114+38	17,0	24	1,10																													
		17,0	24	1,10																													
ПК120+60	ПК123+58	22,0	29	0,86																													
		22,0	30	0,89																													
ПК142+00	ПК152+32	22,0	29	2,99																													
		22,0	30	3,10																													
ПК153+12	ПК157+46	22,0	29	1,26																													
		22,0	30	1,30																													

Всего: 178

Получено: 178

Итого: 178

2223-ППО					
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22
Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП				Стадия	Лист
Ведомость вырубк и просеки (продолжение 2)				П	30
Акционерное общество "Ленгидропроект"					

Залесенный участок		Высота дерева – е, м	Ширина просеки м	Площадь вырубк и Га	Протяженность залесенного участка																				Итого, м	Подлесок (до 11)				Бонитет	Группа леса	Порода дерева	Примечание						
Пикет начала участка	Пикет конца участка				Крупный (D>32)				Средний (25–32)				Мелкий (17–24)				Оч. мелкий (12–16)				Мелколесье (до 11)					Кустарник (до 11)													
					Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный											
ПК161+76,2	ПК169+65	22,0	29	2,29																														5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ		
		22,0	7	0,55																														5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ		
ПК170+12	ПК171+63	22,0	29	0,44																														5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ		
		22,0	4	0,06																														5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ		
ПК176+00	ПК176+50	15,0	21	0,11														50,0																5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ		
		15,0	4	0,02														50,0																5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ		
ПК185+39	ПК192+63	18,0	25	1,81																															5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ	
		18,0	4	0,29																															5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ	
ПК193+18	ПК197+44	23,0	30	1,28																															5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ	
		23,0	4	0,17																															5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ	
ПК197+50	ПК210+59	23,0	30	3,93																															5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ	
		23,0	8	1,05																															5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ	
ПК211+10	ПК211+77	23,0	30	0,20																																5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	8	0,05																																5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК211+77	ПК218+59	23,0	30	2,05																																5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	11	0,75																																5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК219+45	ПК239+13	23,0	30	5,90																																5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	3	0,59																																5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК239+13	ПК240+47	18,0	25	0,34																																5	3	Берёза	Слева вдоль оси ВЛ
		18,0	3	0,04																																5	3	Берёза	Справа вдоль оси ВЛ

Взамен №161
 Прогнось и дата
 Инв. подл

2223-ППО					
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22
Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП				Стадия	Лист
Ведомость вырубк и просеки (продолжение 3)				П	31
Акционерное общество "Ленгидропроект"					

Залесенный участок		Высота дерева – м	Ширина просеки м	Площадь вырубк и Га	Протяженность залесенного участка																				Итого, м	Подлесок (до 11)				Бонитет	Группа леса	Порода дерева	Примечание	
					Крупный (D>32)				Средний (25–32)				Мелкий (17–24)				Оч. мелкий (12–16)				Мелколесье (до 11)					Кустарник (до 11)								
Пикет начала участка	Пикет конца участка				Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный						
ПК240+47	ПК246+66	23,0	30	1,86											619,0																			
		23,0	3	0,19												619,0																		
ПК246+66	ПК257+69	18,0	25	2,76																1103,0														
		18,0	3	0,33																	1103,0													
ПК257+69	ПК263+15	18,0	25	1,37											546,0																			
		18,0	3	0,16												546,0																		
ПК263+15	ПК280+55	18,0	25	4,35																1740,0														
		18,0	3	0,52																	1740,0													
ПК280+55	ПК286+62	15,0	21	1,27																														
		15,0	3	0,18																														
ПК286+62	ПК287+75	22,0	29	0,33																														
		22,0	3	0,03																														
ПК287+75	ПК293+28	17,0	24	1,33																														
		17,0	3	0,17																														
ПК293+28	ПК297+33	22,0	29	1,17																														
		22,0	3	0,12																														
ПК297+33	ПК304+24	17,0	24	1,66																														
		17,0	3	0,21																														
ПК304+24	ПК319+32	22,0	29	4,37																														
		22,0	3	0,45																														

Введен и ввдн
 Проверен и дата
 Инвдн подл

						2223-ППО						
						Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП			Стадия	Лист	Листов	
						Разработал	Сурикова		04.05.22	П	32	
						Проверил	Данцев		04.05.22			
						Н.контр.	Боровых		04.05.22	Акционерное общество "Ленгидропроект"		
						Нач.отд.	Приходько		04.05.22			
						Ведомость вырубк просеки (продолжение 4)						

Залесенный участок		Высота дерева - е, м	Ширина просеки м	Площадь вырубку Га	Протяженность залесенного участка																				Итого, м	Подлесок (до 11)				Бонитет	Группа леса	Порода дерева	Примечание				
Пикет начала участка	Пикет конца участка				Крупный (D>32)				Средний (25-32)				Мелкий (17-24)				Оч. мелкий (12-16)				Мелколесье (до 11)					Кустарник (до 11)								Густой	Средний	Редкий	Заболоченный
					Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный	Густой	Средний	Редкий	Заболоченный													
ПК420+97	ПК435+67	23,0	30	4,41											1470,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	1	0,15												1470,0																		5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК436+22	ПК463+80	23,0	30	8,27											2758,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	3	0,83											2758,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК463+80	ПК499+58	23,0	30	10,73											3578,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	3	1,07											3578,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК503+33	ПК505+82	23,0	30	0,75											249,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		23,0	31	0,77											249,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК506+07	ПК525+18	22,0	29	5,54											1911,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	5,73											1911,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК525+72	ПК557+65	22,0	29	9,26											3193,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	9,58											3193,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ
ПК557+65	ПК567+23	22,0	29	2,78											958,0																			5	3	Береза	Слева вдоль оси ВЛ
		22,0	30	2,87											958,0																			5	3	Береза	Справа вдоль оси ВЛ

Взамен №ВЛ
 Подпись и дата
 Итого подл

2223-ППО					
Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сурикова			04.05.22
Проверил		Данцев			04.05.22
Н.контр.		Боровых			04.05.22
Нач.отд.		Приходько			04.05.22
Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП				Стадия	Лист
Ведомость вырубку просеки (окончание)				П	34
Акционерное общество "Ленгидропроект"					