



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ»



**Строительство объекта «Заходы ВЛ 220 кВ на
ПС 220 кВ Речушка» (протяженность – 2*1 км).
Строительство объекта «Заходы ВЛ 110 кВ на
ПС 220 кВ Речушка» (протяженность – 2*1 км)**

1 этап строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 Проект полосы отвода

2424-ВЛ-ППО1

Том 2.1

2022



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ»



Строительство объекта «Заходы ВЛ 220 кВ на
ПС 220 кВ Речушка» (протяженность – 2*1 км).
Строительство объекта «Заходы ВЛ 110 кВ на
ПС 220 кВ Речушка» (протяженность – 2*1 км)

1 этап строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 Проект полосы отвода

2424-ВЛ-ППО1

Том 2.1

Директор

В.Т. Дорофеев

Главный инженер проекта

О.И. Митруев

Начальник сектора

А.М. Кудеярова

Ведущий инженер

Т.А. Еркина

Инженер-проектировщик
1 категории

Д.С. Кобычев



2022



Обозначение	Наименование	Примечание
2424-ВЛ-ППО1-С	Содержание тома	1
2424-ВЛ-ППО1.ТЧ	Текстовая часть	3
	Приложения	
Приложение А	Технические условия №1056/38 от 13.12.2022 на пересечение	19
Приложение Б	Письмо ООО «Эверест» №745/38 от 27.09.2022 о рассмотрении и согласовании раздела проекта	21
	Библиография	22
2424-ВЛ-ППО.ГЧ	Графическая часть	23



СОДЕРЖАНИЕ

1	Характеристика трассы линейного объекта	4
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	12
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	17
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	17
5	Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	17
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особоохраняемых природных территорий	18

1 Характеристика трассы линейного объекта

В настоящем разделе рассмотрены решения по строительству заходов ВЛ 220, 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка на 1 этапе строительства.

Заходы ВЛ 220 кВ на проектируемую ПС 220 кВ Речушка выполняются от существующего участка ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – НПС-4 с отпайкой на ПС Заводская (ВЛ-250) от оп.187 в районе опор №200-№201 с образованием следующих ВЛ 220 кВ:

- ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка;
- ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка.

Заходы ВЛ 110 кВ на проектируемую ПС 220 кВ Речушка выполняются от ВЛ 110 кВ Кежма – Видим в районе опор №200-№201 с образованием следующих ВЛ 110 кВ:

- ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская;
- ВЛ 110 кВ Речушка – Видим.

В административном отношении трассы проектируемых одноцепных заходов ВЛ 220, 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка располагаются на территории Нижнеилимского района Иркутской области, в 0,8 км на юго-восток от поселка Речушка.

Нижнеилимский район граничит с Братским, Усть-Кутским, Усть-Илимским и Усть-Удинским районами.

Административный центр – г.Железногорск -Илимский.

Топографическая карта-схема трасс проектируемых заходов ВЛ 220, 110 кВ на ПС Речушка приведена в составе графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.2.

План трасс проектируемых заходов ВЛ 220, 110 кВ на 1 этапе строительства приведен в составе графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.4.

Характеристика трасс принята согласно отчету по инженерным изысканиям для строительства проектируемых линий электропередачи.

ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка

ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка протяженностью 1035,6 м образуется путем:

- строительства нового участка от вновь устанавливаемой опоры №7 до опоры №6 протяженностью 96,4 метров;
- строительства нового участка от вновь устанавливаемой опоры №5а до опоры №1 протяженностью 745,5 метров;
- поочередной перевески проводов существующей ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – НПС-4 с отпайкой на ПС Заводская (ВЛ-250) с опоры №200а на вновь устанавливаемую опору №7 протяженностью 193,7 метров.

На период строительства ПС 220 кВ Речушка выполнить:

- строительство временной перемычки от опоры №6 до опоры №200а для сохранения действующего транзита ВЛ 220 кВ от ОРУ 220 кВ Братской ГЭС до ОРУ 220 кВ ПС 220 кВ Коршуниха протяженностью 45,8 м;
- временное подключение участка построенного захода от опоры №1 до опоры №5а на напряжение 110 кВ с помощью вертикальных спусков с проводов ВЛ 220 кВ в пролете опор №5-№5а на провода пересекаемой ВЛ 110 кВ Речушка – Видим (в пролете опор №6-№7).

Продольный профиль проектируемого захода ВЛ 220 кВ с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих,

проектируемых сооружений, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций, попадающих в зону строительства проектируемой ВЛ, приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.5.

Начальным пунктом проектируемого участка трассы ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка является вновь устанавливаемая опора №7, конечным – концевая опора №1

Трасса проектируемой ВЛ 220 кВ на пути своего следования пересекает кабель связи ПАО «ВымпелКом», проектируемую ВЛ 110 кВ Речушка – Видим, лесные дороги.

План трассы ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка по 1 этапу строительства приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1 л.4.

Строительство захода ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка на **1 этапе** включает в себя:

- выполнение строительства проектируемого захода на участке от опоры №1 до опоры №5а, установка опор №6, №7;
- разрезание проводов цепи 220 кВ в пролете опор №200-№200а и перевеска с опоры №200а на проектную опору №7. На участке проектируемого захода в пролете опор №7-№6 монтаж нового провода и троса;
- монтаж временной перемычки новым проводом от опоры №200а до проектной опоры №6 для сохранения транзита по цепи 220 кВ;
- подключение временно построенного захода от опоры №1 до опоры №5а на период строительства ПС 220 кВ Речушка на напряжение 110 кВ с помощью вертикальных спусков с проводов ВЛ 220 кВ в пролете опор №5-№5а на провода пересекаемой ВЛ 110 кВ Речушка – Видим (в пролете №6-№7).

Рельеф местности с указанием абсолютных отметок, углов поворота, пересекаемых и сопутствующих коммуникаций приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.5 и характеризуется следующими условиями (таблица 1).

Таблица 1 Заход ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка

Характеристика трассы	Значение
Рельеф местности, м:	
- равнинная местность;	1035,6
Протяженность трассы, в том числе, м:	1035,6
- участки с лесными насаждениями;	718,5
- вырубка;	317,1
Высота растительного покрова (леса), м	от 12,0 до 30,0
Коэффициент отклонения от воздушной прямой	1,11
Абсолютные отметки, м	от 505,55 до 523,22
Количество углов поворота трассы, шт	5
Углы поворота трассы, градус	от 0° до 90°
Размещение памятников археологического наследия	отсутствуют

ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка

ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка образуется путем строительства нового участка от существующей опоры №200а (отпайки на подстанцию НПС-4) до опоры №1 протяженностью 766,1 м.

Начальным пунктом проектируемого участка трассы ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка является опора №200а, конечным – опора №1.

На период строительства ПС 220 кВ Речушка на опоре №200а выполнить временное подключение построенного участка на напряжение 110 кВ с присоединением к проводам действующего транзита ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Гидростроитель до ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ Коршуниха.

Продольный профиль проектируемого захода ВЛ 220 кВ с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих, проектируемых сооружений, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций, попадающих в зону строительства проектируемой ВЛ, приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.6.

Начальным пунктом проектируемого участка трассы ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка является опора №200а, конечным – концевая опора №1.

Трасса проектируемой ВЛ 220 кВ на пути своего следования пересекает кабель связи ПАО «ВымпелКом», проектируемую ВЛ 110 кВ Речушка – Видим, лесные дороги.

План трассы ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка по 1 этапу строительства приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.4.

Строительство захода ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка на **1 этапе** включает в себя:

- выполнение полного строительства проектируемого захода от опоры №1 до опоры №200а с подключением с помощью временной перемычки к проводам транзитной цепи 110 кВ на период строительства ПС 220 кВ Речушка.

Рельеф местности с указанием абсолютных отметок, углов поворота, пересекаемых и сопутствующих коммуникаций приведен в составе графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.6 и характеризуется следующими условиями (таблица 2).

Таблица 2 Заход ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка

Характеристика трассы	Значение
Рельеф местности, м:	
- равнинная местность;	766,1
Протяженность трассы, в том числе, м:	766,1
- участки с лесными насаждениями;	686,8
- вырубка;	79,3
Высота растительного покрова (леса), м	от 12,0 до 30,0
Коэффициент отклонения от воздушной прямой	1,0
Абсолютные отметки, м	от 504,38 до 521,13
Количество углов поворота трассы, шт	3
Углы поворота трассы, градус	от 0° до 4°
Размещение памятников археологического наследия	отсутствуют

ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская

ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская протяженностью 1015,2 м образуется путем:

- строительства нового участка от вновь устанавливаемой опоры №6 до опоры №1 протяженностью 841,0 метров;
- поочередной перевеске проводов существующей ВЛ 110 кВ Кежда – Видим с опоры №200а на вновь устанавливаемую опору №6 протяженностью 174,2 м.

На период строительства ПС 220 кВ Речушка выполняется строительство временной перемычки от опоры №6 до опоры №200а для сохранения действующего транзита ВЛ 110 кВ

от ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Гидростроитель до ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ Коршуниха протяженностью 158,3 м.

Начальным пунктом проектируемого участка трассы ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская является опора №1, конечным – существующая опора №200.

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ на пути своего следования пересекает кабель связи ПАО «ВымпелКом», лесные дороги.

План трассы ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская по 1 этапу строительства приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.4.

Строительство захода ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская на **1 этапе** включает в себя:

- выполнение строительства проектируемого захода на участке от опоры №1 до опоры №6;
- разрезание проводов действующей цепи 110 кВ в пролете опор №200-№200а и подключение проводов с опоры №200 на проектную опору №6;
- монтаж временной перемычки новым проводом от опоры №200а до проектной опоры №6 для сохранения транзита по цепи 110 кВ. Крепление провода к опоре №6 со стороны опоры №200а выполняется с помощью одноцепных натяжных гирлянд изоляторов за отверстия на конце траверс для подвески поддерживающих гирлянд изоляторов;
- подключение проектируемого захода на опоре №6 со шлейфов транзитной цепи с помощью ответвительных зажимов.

Рельеф местности с указанием абсолютных отметок, углов поворота, пересекаемых и сопутствующих коммуникаций приведен в составе графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.7 и характеризуется следующими условиями (таблица 3).

Таблица 3 Заход ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская

Характеристика трассы	Значение
Рельеф местности, м:	
- равнинная местность;	1015,2
Протяженность трассы, в том числе, м:	1015,2
- участки с лесными насаждениями;	703,2
- вырубка	312,0
Высота растительного покрова (леса), м	от 12,0 до 30,0
Коэффициент отклонения от воздушной прямой	1,01
Абсолютные отметки, м	от 509,04 до 525,37
Количество углов поворота трассы, шт	4
Углы поворота трассы, градус	от 4° до 61°
Размещение памятников археологического наследия	отсутствуют

ВЛ 110 кВ Речушка – Видим

ВЛ 110 кВ Речушка – Видим образуется путем строительства нового участка от существующей опоры №201а до опоры №1 протяженностью 1097,4 метра.

Начальным пунктом проектируемого участка трассы ВЛ 110 кВ Речушка – Видим является опора №1, конечным – опора №201а.

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ на пути своего следования пересекает кабель связи ПАО «ВымпелКом», проектируемые ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка и ВЛ 220 кВ НПС-



4 – Речушка, лесные дороги.

После строительства заходов демонтируется провода на участке ВЛ между опорами №200а и №201а.

План трассы ВЛ 110 кВ Речушка – Видим по 1 этапу строительства приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.4.

Строительство захода ВЛ 110 кВ Речушка – Видим на **1 этапе** включает в себя:

– выполнение полного строительства проектируемого захода от опоры №1 до опоры №201а с подключением отпайкой со шлейфов проводов транзитной цепи 110 кВ на опоре №201а с помощью ответвительных зажимов на период строительства ПС 220 кВ Речушка.

Рельеф местности с указанием абсолютных отметок, углов поворота, пересекаемых и сопутствующих коммуникаций приведен в составе графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.8 и характеризуется следующими условиями (таблица 4).

Таблица 4 Заход ВЛ 110 кВ Речушка – Видим

Характеристика трассы	Значение
Рельеф местности, м:	
- равнинная местность;	1097,4
Протяженность трассы, в том числе, м:	1097,4
- участки с лесными насаждениями;	889,4
- вырубка;	208,0
Высота растительного покрова (леса), м	от 12,0 до 30,0
Коэффициент отклонения от воздушной прямой	1,21
Абсолютные отметки, м	от 506,73 до 524,17
Количество углов поворота трассы, шт	5
Углы поворота трассы, градус	от 1° до 70°
Размещение памятников археологического наследия	отсутствуют

Климат района резко континентальный, с холодной и продолжительной зимой и коротким относительно теплым летом.

Район прохождения трасс ВЛ по климатическому районированию территорий для строительства относится к суровой климатической зоне.

Климатические условия характеризуются следующими параметрами (таблица 5).



Таблица 5

Климатический параметр, размерность	Величина
Нормативная толщина стенки гололеда, мм	20
Максимальное нормативное ветровое давление, Па	650
Нормативное ветровое давление при гололеде, Па	160
Район по пляске проводов	умеренный
Расчетная температура воздуха, °С:	
- максимальная	плюс 34,5
- минимальная	минус 46,2
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус 43
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	минус 41
- среднегодовая;	минус 1,5
- при гололеде;	минус 5
- при максимальном ветре;	минус 5
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус 40
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	минус 39
Степень загрязненности атмосферы (СЗА) по влиянию на изоляцию	I

Геологическое строение грунтов по трассам представлено суглинками, щебенистыми и полускальными грунтами.

Характеристика инженерно-геологических условий трасс, неблагоприятных для строительства, приведена в таблице 6, детальная характеристика - на продольных профилях в составе графической части данного тома на чертежах 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.л.5-8.

Таблица 6

	ВЛ 220 кВ Братская ГЭС- Речушка, м	ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка, м	ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская, м	ВЛ 110 кВ Речушка – Видим, м
По относительной деформации пучения:				
- непучинистые грунты;	1035,6	766,1	867,4	1097,4
- слабопучинистые грунты;	-	-	-	-
- сильнопучинистые грунты;	-	-	-	-
Уровень грунтовых вод в интервале глубин:				
- 0,0-3,0 м (обводненные грунты)	-	-	-	-
- 0,0-1,5 м (полуобводненные грунты)	-	-	-	-
Участки со скальными и полускальными грунтами				
Участки крупнообломочными грунтами	1035,6	766,1	867,4	1097,4
Участки с развитием болот	-	--		-
Участки с развитием заболоченности	-	-	-	-

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- для суглинков – 2,66 м;
- для щебенистых – 3,18 м;
- для полускальных – 3,18 м.

Категории опасности природных процессов приняты согласно отчету по инженерным изысканиям и представлены в таблице 7.

Таблица 7

Перечень опасных природных процессов	Категории опасности процессов
Землетрясение	опасная
Пучение	умеренно опасная

По совокупности природно-техногенных, геоморфологических, инженерно-геологических и гидрогеологических характеристик условия трасс благоприятные для строительства и относятся к II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Район прохождения трасс ВЛ отнесен к равнинным лесам таежной зоны, со светлососновыми лесами и небольшим распространением сосны, по вырубкам заняты мелколиственными лесами – березовыми, реже осиновыми.

Преобладают светлососновые леса с наибольшим преобладанием сосны. Подлесок в лесах этой подзоны представлен зарослями даурского рододендрона, шиповником, брусничкой, ольхой.

Растительность в коридоре прохождения ВЛ представлена березой, осинкой, сосной и лиственницей высотой от 12 до 30 м.

Естественные преграды по трассе ВЛ отсутствуют.

Трассы проектируемых ВЛ 110, 220 кВ пересекают лесные дороги, подземный кабель связи.

Пересекаемые инженерные сооружения по трассам ВЛ приведены на плане трассы и на продольных профилях в графической части данного тома на чертежах 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.л. 3,5-8, а их характеристика представлена в таблицах 8,9.

Таблица 8 Заходы ВЛ 220 кВ

Наименование	Краткая характеристика	Пикет (км) ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка	Пикет (км) ВЛ 220 кВ НПС-4- Речушка	Владелец адрес
Проектируемая ВЛ 110 кВ	ВЛ 110 кВ Речушка- Видим	06+94,4	06+84,0	Филиал ОАО «ИЭСК» Северные электрические сети SES@ses.irkut skenergo.ru

Наименование	Краткая характеристика	Пикет (км) ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка	Пикет (км) ВЛ 220 кВ НПС-4-Речушка	Владелец адрес
Кабель связи	подземный	07+27,0	07+17	ПАО «Вымпелком» E-mail: Delo@nsk.beeline.ru Тел. 8(3832)589090
Лесные дороги	-	00+71,5 04+37,3 07+89,3	00+37,0 04+69,0 -	Не стоят на балансе

Таблица 9 Заходы ВЛ 110 кВ

Наименование	Краткая характеристика	Пикет (км) ВЛ 110 кВ Речушка-Кежемская	Пикет (км) ВЛ 110 кВ Речушка-Видим	Владелец адрес
Проектируемая ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка	-	-	07+90,6	Филиал ОАО «ИЭСК» Северные электрические сети SES@ses.irkutskenergo.ru
Проектируемая ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка	-	-	08+33,1	
Кабель связи	подземный	08+09,4	09+96,5	ПАО «Вымпелком» E-mail: Delo@nsk.beeline.ru Тел. 8(3832)589090
Лесные дороги	-	01+79,8 04+43,3 09+03,7	01+67,2 04+64,9 -	Не стоят на балансе

Пересечения существующего кабеля связи ПАО «Вымпелком» с проектируемыми заходами выполнены в соответствии с продленными Техническими условиями №1056/38 от 13.12.2022 (Приложение А) и согласованы письмом №745/38 от 27.09.2022 ООО «Эверест» (Приложение Б).

Здания и сооружения, подлежащие сносу при размещении проектируемого объекта, отсутствуют.

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

На период строительства и эксплуатации ВЛ 220, 110 кВ предусматривается отвод земельных участков.

План трассы проектируемых заходов ВЛ 220, 110 кВ с границами земельных участков приведен в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3.

Воздушные линии электропередачи размещаются на отдельных земельных участках, предназначенных для установки опор.

Размеры земельных участков для размещения опор проектируемых линий электропередачи, отводимых в постоянное пользование на период эксплуатации, определены как сумма отдельных земельных участков, занимаемых каждой опорой ВЛ согласно пункту п.4 [1] и определяются как площадь контура, отстоящего на 1 метр от контура проекции опоры на поверхность земли.

При прохождении по землям лесного фонда свободных от лесных насаждений для устройства фундаментов, сборки и установки опор и раскатки провода на период производства строительно-монтажных работ во временное краткосрочное пользование предоставляются земельные участки шириной 17,0 м в соответствии с п.8 [1].

При прохождении ВЛ по землям лесного фонда покрытых древесно-кустарниковой растительностью прорубается просека, ширина которой определена на основании п.8а [4], согласно которому ширина просеки для линий электропередачи принята равной ширине охранной зоны.

В соответствии с пунктом 2 статьи 52 [2] по всей длине трасс ВЛ предусматривается охранная зона совместная под трассы ВЛ 110 кВ и совместная под трассы 220 кВ, ширина которых определяется согласно пункту «а» Приложения [3] с особыми условиями использования существующих земельных участков, обеспечивающие безопасное функционирование и эксплуатацию объектов, составляет соответственно 80,0 м (ВЛ 110 кВ) и 106 м (ВЛ 220 кВ).

Ведомость вырубki просеки проектируемых ВЛ представлена в таблице 11 и в графической части данного тома на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.9. При этом отсчет залесенных участков идет по трассе проектируемой ВЛ 110 кВ Речушка-Кежемская.

Границы охранной зоны на основании п.6 [3] подлежат государственному кадастровому учету, координаты охранной зоны приведены на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3.

В пределах охранной зоны не допускается:

- складирование лесо- и пиломатериалов, горючих материалов;
- сжигание древесных отходов и материалов;
- ведение работ сторонними организациями без согласования с владельцем линии электропередачи;
- проведение мероприятий, связанных с большим скоплением людей.

Земельные участки, необходимые для размещения проектируемых ВЛ 220, 110 кВ, расположены на территориях:

- земель промышленности незаграниченной собственности в кадастровом квартале 38:12:141202 – РФ, Иркутская область, Нижнеилимский район, Речушинское сельское

поселение;

– земель лесного фонда неразграниченной собственности с кадастровым номером 38:12:000000:97- РФ Иркутская область, Нижнеилимский район, Падунское лесничество (ранее - ФГУ "Кежемский лесхоз"), Боровское участковое лесничество, Мамырская дача (ранее - Мамырское лесничество);

– земель лесного фонда с кадастровым номером 38:12:141202:585 – РФ, Иркутская область, муниципальное образование "Нижнеилимский район", Падунское лесничество, Боровское участковое лесничество, Мамырская дача;

– земель лесного фонда земельный участок с кадастровым номером 38:00:000000:443 - РФ, Иркутская область, МО город Братск, Братский район Усть-Илимский район Нижнеилимский район Балаганский район Усть-Удинский район Падунское лесничество.

Данные по занимаемым земельным участкам приведены в таблице 10 и представлены на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения проектируемых заходов выполнен до границ земельного участка ПС 220 кВ Речушка на основании 2424-ПМТ-ОЧП «Проект межевания территорий», утвержденный постановлением №27 от 21.04.2022г. Администрацией Речушинского сельского поселения Нижнеилимского муниципального района Иркутской области РФ.

Таблица 10

Место-положение участка по трассе	Занимаемые земли											
	Категория земель (ст.4 [8])	Право обладатель	Условный номер образуемого земельного участка	Отвод в постоянное пользование		Краткосрочное использование на время СМР	Охранная зона для ВЛ 220 кВ		Охранная зона для ВЛ 110 кВ		Просека в лесах	
				кол. опор, шт	площадь, га		ширина, м	площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м	площадь, га
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 0-17 – ПК 1+05,34; ПК 0-15,9 – ПК 1-16,27; ПК 0-45 – ПК 0-05,4	Земли промышленности	Право собственности не разграничено	:709/чзу1	2	0,01338	0,9655	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	0,2213	Для двух ВЛ 110 кВ – 80	0,7457	0 - 48	0,08



Место-положение участка по трассе	Занимаемые земли											
	Категория земель (ст.4 [8])	Право обладатель	Условный номер образуемого земельного участка	Отвод в постоянное пользование		Краткосрочное использование на время СМР	Охранная зона для ВЛ 220 кВ		Охранная зона для ВЛ 110 кВ		Просека в лесах	
				кол. опор, шт	площадь, га		площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 0+05,34 – ПК 1+12,07; ПК 1-16,27 – ПК 1+14,37; ПК 0-05,4 – ПК 1-42,45; ПК 0-46,63 – ПК 1-40,88	Земли лесного фонда	Собственность РФ (№ 38:12:141202:710-38/115/2022-1 от 14.01.2022)	:710/чзу1	2	0,02127	0,9131	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	0,8233	Для двух ВЛ 110 кВ – 80	0,1594	154	0,35
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 1+07,6 – ПК 1+21; ПК 10+74,7 – ПК 10+90,8; ПК 7+49 – ПК 7+59,8; ПК 7+39,4 – ПК 7+55,7	Земли промышленности	Право собственности не разграничено	:3У1	–	–	0, 0708	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	–	Для двух ВЛ 110 кВ – 80	0,012	0 - 25	0,01

Место-положение участка по трассе	Занимаемые земли											
	Категория земель (ст.4 [8])	Право обладатель	Условный номер образуемого земельного участка	Отвод в постоянное пользование		Краткосрочное использование на время СМР	Охранная зона для ВЛ 220 кВ		Охранная зона для ВЛ 110 кВ		Просека в лесах	
				кол. опор, шт	площадь, га		площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 1+12,07 – ПК 5+37,5; ПК 1+14,37 – ПК 5+45,5; ПК 0-42,45 – ПК 5-03,2; ПК 0-40,88 – ПК 5+34; ПК 9+22,2 – ПК 10+08	Земли лесного фонда	Собственность РФ (№38-38-03/020/2009-045 от 03.04.2009г.)	:443/чзу1	11	0,06174	7,7535	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	4,8697	Для двух ВЛ 110 кВ – 80	3,5325	171	7,63
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 5+37,5 – ПК 8+06,9; ПК 5+45,5 – ПК 10-07,9; ПК 5-03,2 – ПК 7+25; ПК 5+34 – ПК 7+14,7; ПК 10+00 – ПК 10+74,7; ПК 8+11,2 – ПК 8+94; ПК 7+29 – ПК 9+84; ПК 7+18,8 – ПК 7+39,4	Земли лесного фонда	Право собственности не разграничено	:97/чзу1	12	0,09123	5,1087	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	2,2954	Для двух ВЛ 110 кВ – 80, для одной ВЛ 110 кВ – 50	3,2772	171	4,39



Место-положение участка по трассе	Занимаемые земли											
	Категория земель (ст.4 [8])	Право обладатель	Условный номер образуемого земельного участка	Отвод в постоянное пользование		Краткосрочное использование на время СМР	Охранная зона для ВЛ 220 кВ		Охранная зона для ВЛ 110 кВ		Просека в лесах	
				кол. опор, шт	площадь, га		площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м	площадь, га	ширина, м
2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3 ПК 8+06,9 – ПК 8+11,2; ПК 10-07,9 – ПК 10+00; ПК 7+25 – ПК 7+29; ПК 7+14,7 – ПК 7+18,8	Земли лесного фонда	Собственность РФ (№ 38:12:141202:585-38/003/2017-2 от 28.08.2017)	:585/чзу1	–	–	0,032	Для двух ВЛ 220 кВ – 106	0,0415	Для одной ВЛ 110 кВ – 50	0,0648	–	–
Итого по трассам ВЛ:				27	0,18762	14,8436	–	8,2512	–	7,7916	0÷171	12,59

Таблица 11

Протяженность залесенного участка, км	Площадь вырубленного леса, га	Количество вырубаемых деревьев, шт (в числителе – мягких пород, в знаменателе - твердых пород)							
		Лес крупный d>32см	Лес средней крупности d=28-32 см	Лес средней крупности d=24-28 см	Лес мелкий d=20-24 см	Лес мелкий d=16-20 см	Лес очень мелкий d=12-16 см	Кустарник	Подлесок (тонкомер) < 11 см
750,0	12,59	566/189	-	378/126	-	-	793/264	-	15108
Выход деловой древесины-685,15/228,39 м³; Выход дровяной древесины- 89,7/29,91 м³,									

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

Перечень искусственных сооружений и пересечений приведен в таблицах 8,9.

Инженерные сооружения, подлежащие переустройству, отсутствуют.

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Расстановка опор линий электропередачи выполнена с учетом местоположения проектируемой ПС 220 кВ Речушка и с учетом пересекаемых инженерных сооружений.

Перечень и характеристика пересекаемых инженерных сооружений приведены в таблицах 8,9 настоящего раздела.

Пересечения выполняются на типовых унифицированных опорах с соблюдением необходимых габаритов в соответствии с ПУЭ [5].

На земельных участках и в охранной зоне проектируемого линейного объекта переустройство существующих искусственных сооружений и инженерных коммуникаций не требуется.

До начала работ по сборке и установке опор при строительстве выполнить следующие работы по инженерной подготовке территории:

- вынести центры опор по трассам ВЛ;
- вырубить лесные насаждения на основании ведомости вырубки просеки 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.9 (объемы по вырубке леса приведены в таблице 11) в соответствии с необходимыми площадями вырубки растительности, приведенными на плане трассы проектируемых ВЛ 110, 220 кВ на ПС Речушка по чертежу 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3;
- устроить подъезды для транспортных средств и механизмов к местам установки опор;
- расчистить вокруг мест установки опор монтажные площадки от растительности и других предметов, мешающих производству работ.

В местах установки опор максимально используется естественный рельеф.

Сведения об углах поворота, длинах прямых между углами поворота, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах указаны на чертежах 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.л.5-8 и в таблицах 1-4 настоящего раздела.

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

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах проектируемых ВЛ 110 кВ с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов приведены на продольных профилях в графической части данного тома на чертежах 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.л.5-8 и на плане трассы 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3.

6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особоохраняемых природных территорий

Согласно описания занимаемых земель, приведенных в таблице 10 настоящего раздела, проектируемый линейный объект размещается в основном на территориях арендованных у Министерства лесного хозяйства Иркутской области РФ и частично на землях промышленности..

Данное размещение допускается пунктом 4 части 1 статьи 21 [6] для юридических лиц, имеющих в собственности или оперативном управлении линии электропередачи (пункт 3 статьи 45 [6]).

Лесные участки для использования под опоры проектируемой линии электропередачи согласно статьи 9 [6] предоставляются в постоянное пользование согласно договоров аренды (часть 3 статьи 45 [6]).

Размещение трассы проектируемого линейного объекта приведено на чертеже 2424-ВЛ-ППО1.ГЧ л.3.

Трасса проектируемой ВЛ согласована со всеми собственниками земель и заинтересованными лицами и приведена в томе 5 2424-ПМТ-ОЧП «Проект межевания те



Общество с ограниченной ответственностью

«Эверест»

Юр. адрес: 672014, Забайкальский край, г. Чита, ул. Трактовая, 33 стр. 6, пом. 1
Почтовый адрес: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Красноярская, 32А, стр. 1

E-mail: office@everest.ooo, <https://everest.ooo>

Тел. +7 (3022) 50-01-30, +7(914) 350-01-30

ОГРН/ОКПО: 1137536000216/12639983

ИНН/КПП: 7536132570/753601001

Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве

БИК: 044525411

р/с: 40702810905400001425

к/с: 30101810145250000411

Директору
ЗАО «ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ»
Дорофееву В.Т.

Иск. № 1056/38 от 13.12.2022 г.
на № 07-2424-1420 от 25.11.2022 г.
О продлении технических условий на
пересечение ВЛ с кабелем связи

Уважаемый Виталий Тихонович!

Согласно договору №АВР-16-Д-2 от 28.06.16г. компания ООО «Эверест», занимается техническим обслуживанием зонных волоконно-оптических линий связи (далее – ВОЛС) компании ПАО «ВымпелКом», на участке «г. Тулун – г. Братск – г. Усть-Кут».

На ваше обращение, ООО «Эверест» продляет технические условия за №И-237 от 21.12.2021г. на пересечение кабельной линии связи и воздушной линии электропередачи по объекту «Строительство объекта «Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка (протяженность – 2*1 км). Строительство объекта «Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка (протяженность – 2*1 км)».

Приложение:

ТУ 1056/38 от 13.12.2022г. – на 1 листе в электронном виде в формате pdf на e-mail.

Директор ООО «Эверест» Гераськов Александр Сергеевич

Подпись



Исполнитель: Титов А.Г. т. 8-929-439-10-30 e-mail: a.titov@everest.ooo

Технические условия № 1056/38 от 13.12.2022 г.

на пересечение кабельной линии связи и воздушной линии электропередачи по объекту «Строительство объекта «Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка (протяженность – 2*1 км). Строительство объекта «Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка (протяженность – 2*1 км)».

1. Разработать проект (раздел в проекте) мероприятия по сохранности кабеля ПАО «ВымпелКом» в местах сближения и пересечения действующего кабеля с проектируемой ВЛ.
2. На этапе проектирования перед началом любых работ, совместно с представителями ООО «Эверест», силами заказчика методом шурфления выполнить трассировку ЛКС ПАО «ВымпелКом» в местах сближения и пересечения, трассу кабеля нанести на рабочий проект, проект согласовать с ПАО «ВымпелКом».
 - 1) Установку проектируемых коммуникаций (опор ВЛ), а также их заземления, расположить на расстоянии не ближе 10 метров от оси действующего кабеля связи;
 - 2) Предусмотреть установку типовых бетонных столбиков в местах пересечения проектируемой ВЛ и кабеля связи ПАО «ВымпелКом»;
 - 3) На участке пересечения ВЛ с действующим кабелем связи, пересечение запроектировать под углом по возможности приближенному к 90°;
 - 4) В местах пересечения кабеля и подъездных путей предусмотреть защиту кабеля;
3. До начала производства работ издать приказ о назначении ответственного лица за сохранность кабельных линий связи.
4. Разработка грунта в пределах охранной зоны кабельной линии связи допускается только с помощью лопат, без резких ударов;
5. По окончании работ трассу кабеля привести в прежнее состояние.
6. Все работы вблизи охранной зоны кабелей ПАО «ВымпелКом», в том числе проектно-изыскательских, разрешается производить по письменному согласованию ПАО «ВымпелКом» под техническим контролем технических специалистов ООО «Эверест» (адрес Иркутская область, г. Иркутск, Университетский микрорайон, д. 4Б тел. 8-914-882-87-43. Директор ИОП Эрдынеев Вадим Алексеевич) в соответствии с рабочим проектом, СНИП и руководством по строительству линейных сооружений связи. О начале работ уведомить ПАО «ВымпелКом» письменно, не менее чем за 7 рабочих дней до начала выполнения работ.
7. В охранной зоне кабеля связи запрещается:
 - устройство технологических проездов вдоль оси кабеля связи;
 - планировка срезка и выборка грунта с помощью землеройной техники;
 - складирование стройматериалов, стоянка техники и стоянка жилых вагончиков;
 - загромождение трассы кабеля поваленными деревьями, кустарниками выбранным грунтом;
 - производство работ в темное время суток.
8. Срок действия данных технических условий 1 (один) год.

Примечание. Охранная зона кабеля составляет 2 метра в обе стороны от оси кабеля связи.



Общество с ограниченной ответственностью
«Эверест»

Юр. адрес: 672014, Забайкальский край, г. Чита, ул. Тракторная, 33 стр. 6, пом. 1
Почтовый адрес: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Красная, 32А, стр. 1

E-mail: office@everest.ooo, <https://everest.ooo>

Тел. +7 (3022) 50-01-30, +7(914) 350-01-30

ОГРН/ОКПО: 1137536000216/ 12639983

ИНН/КПП: 7536132570/753601001

Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве

БИК: 044525411

р/с: 40702810905400001425

к/с: 30101810145250000411

Директору
ЗАО «ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ»
Дорофееву В.Т.

Исх. № 745/38 от 27.09.2022
на № 07-2424 от 01.09.2022 г.
О рассмотрении и согласовании раздела проекта

Уважаемый Виталий Тихонович!

Согласно договору №АВР-16-Д-2 от 28.06.16г. компания ООО «Эверест», занимается техническим обслуживанием зонных волоконно-оптических линий связи (далее – ВОЛС) компании ПАО «ВымпелКом», на участке «г. Тулун – г. Братск – г. Усть-Кут».

На ваше обращение, ООО «Эверест» согласовывает чертежи комплекта 2424-ВЛ-МС «Материалы согласования» для участка пересечений проектируемых заходов ВЛ 220, 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка с существующей ВОЛС на участке «г. Братск – г. Усть-Кут» ПАО «ВымпелКом» между проектируемыми опорами №№ 5-6 ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская, №8-сущ.оп. 201а ВЛ 110 кВ Речушка – Видим, №№5-6 ВЛ 220 кВ Братская ГЭС – Речушка, №5-сущ.оп. 200а ВЛ 220 кВ НПС-4 – Речушка по чертежам 2424-ВЛ-МС л.л.1,2.

Директор ООО «Эверест» Герасков Александр Сергеевич

Подпись _____

место печати



Библиография

- [1] Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, Постановление Правительства Р Ф от 11.08.2003 г. № 486.
- [2] Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- [3] Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160.
- [4] Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Приказ Минприроды №434 от 10.07.2020 г.
- [5] Правила устройства электроустановок (ПУЭ), глава 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ», Приказ Министерства энергетики РФ от 20.05. 2003 г. № 187.
- [6] Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 года № 200-ФЗ.
- [7] Федеральный закон от 21.12.2004 года № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».
- [8] Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 года № 136-ФЗ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость листов графической части тома	
2	Топографическая карта-схема М 1:25 000	
3	План трасс проектируемых ВЛ 220, 110 кВ М 1:2000	
4	План трасс проектируемых ВЛ 220, 110 кВ по 1 этапу строительства М 1:2000	
5	Расстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 220 кВ Братская ГЭС- Речушка	
6	Расстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 220 кВ НПС-4 - Речушка	
7	Расстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 110 кВ Речушка - Кежемская	
8	Расстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 110 кВ Речушка - Видим	
9	Ведомость вырубki просеки	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2424-ВЛ-ПП01.ГЧ

 Строительство объекта "Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка"
 (протяженность - 2*1 км). Строительство объекта "Заходы ВЛ 110 кВ
 на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км)

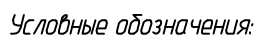
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кадычев			01.12.22
Проверил		Кудеярова			01.12.22
Н.Контр.		Кудеярова			01.12.22
ГИП		Митруев			01.12.22







 Проект полосы отвода
 1 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

Ведомость листов графической части тома

ЗАО "Электросетьпроект"



-  - проектируемые ВЛ 110 кВ
-  - проектируемые ВЛ 220 кВ
-  - существующие железные дороги
-  - границы земельных участков
-  - существующие ВЛ
-  - автодороги

2424-ВЛ-ПП01.ГЧ

Строительство объекта "Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км). Строительство объекта "Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км)

Проект полосы отвода
1 этап строительства

Топографическая карта-схема
М 1:25 000

радия	Лист	Листов
П	2	

ЗАО "Электросетьпроект"

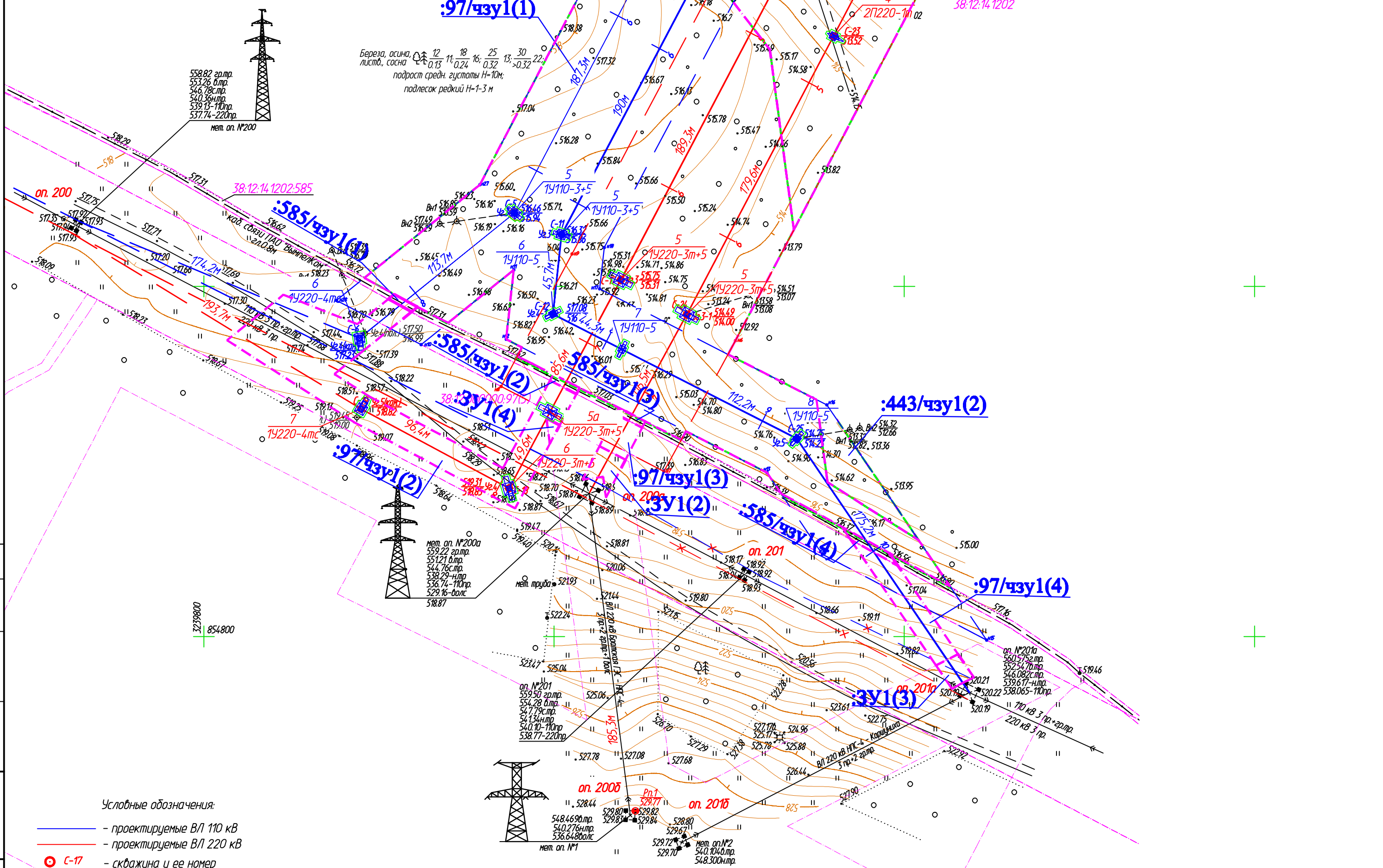
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кобычев			01.12.22
Проверил		Кудеярова			01.12.22
Н.Контр.		Кудеярова			01.12.22
ГИП		Митруев			01.12.22









Система координат – МСК-38

Номера точек	Координаты	
	X	Y
1	855539.861	3240284.404
2	855605.122	3240318.811
3	855646.455	3240346.270
4	855580.897	3240417.309
5	855481.243	3240373.564
6	854968.960	3240103.574
7	854894.293	3240062.734
8	854942.867	3239969.731
9	855018.485	3240010.300

Система координат – МСК-38




Номера точек	Координаты	
	X	Y
10	854966.726	3239924.048
11	855009.398	3239976.929
12	854969.774	3239972.611
13	854893.596	3240121578
14	854847.013	3240153.225
15	854797.962	3240246.997
16	854932.284	3240155.742
17	854998.606	3240026.049
18	855022.179	3240028.617
19	855547.176	3240305.226
20	855637.934	3240355.504
21	855641.044	3240352.133
22	855660.886	3240370.444
23	855713.107	3240313.858
24	855694.607	3240302.421
25	855634.452	3240265.231
26	855589.982	3240237.451
27	855058.042	3239957.59
28	854991.971	3239875.713

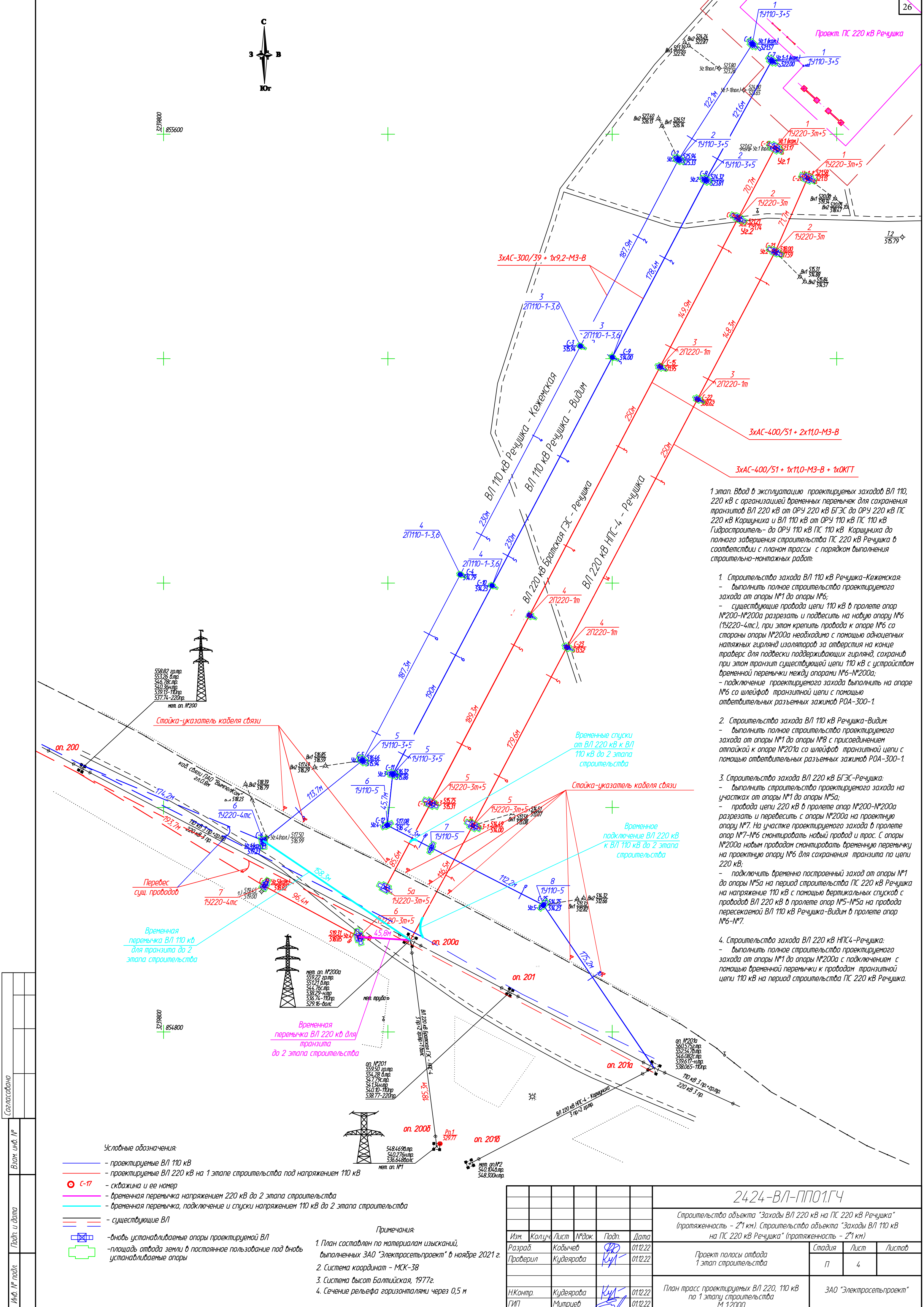


-  - проектируемые ВЛ 110 кВ
-  - проектируемые ВЛ 220 кВ
-  С-17 - скважина и ее номер
-  - границы охранной зоны проектируемых ВЛ 220 кВ;
-  - границы охранной зоны проектируемых ВЛ 110 кВ;
-  - граница участков вырубki просеки;
-  - граница участков временного отвода;
-  - существующие ВЛ

- вновь устанавливаемые опоры проектируемой ВЛ
- площадь отвода земли в постоянное пользование под вновь устанавливаемые опоры

1. План составлен по материалам изысканий, выполненных ЗАО "Электросетьпроект" в ноябре 2021 г.
2. Система координат - МСК-38
3. Система высот Балтийская, 1977г.
4. Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м

						2424-ВЛ-ПП01.ГЧ			
						Строительство объекта "Заходы ВЛ 220 кВ на ЛС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км). Строительство объекта "Заходы ВЛ 110 кВ на ЛС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Кобычев				01.12.22		П	3	
Проверил	Кудярова				01.12.22				
						План трасс проектируемых ВЛ 220, 110 кВ М 1:2000	ЗАО "Электросетьпроект"		
Н.Контр.	Кудярова				01.12.22				
ГИП	Митруев				01.12.22				



1 этап. Ввод в эксплуатацию проектируемых заходов ВЛ 110, 220 кВ с организацией временных перемычек для сохранения транзитов ВЛ 220 кВ от ОРУ 220 кВ БГЭС до ОРУ 220 кВ ПС 220 кВ Коршуниха и ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Гидростроитель - до ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Коршуниха до полного завершения строительства ПС 220 кВ Речушка в соответствии с планом трассы с порядком выполнения строительно-монтажных работ:

- Строительство захода ВЛ 110 кВ Речушка-Кежемская:
 - выполнить полное строительство проектируемого захода от опоры №1 до опоры №6;
 - существующие провода цепи 110 кВ в пролете опор №200-№200а разрезать и подвесить на новую опору №6 (19220-4мс), при этом крепить провода к опоре №6 со стороны опоры №200а необходимо с помощью одноцепных натяжных гирлянд изоляторов за отверстия на конце траверс для подвески поддерживающих гирлянд, сохранив при этом транзит существующей цепи 110 кВ с устройством временной перемычки между опорами №6-№200а;
 - подключение проектируемого захода выполнить на опоре №6 со шлейфов транзитной цепи с помощью ответвительных разъемных зажимов РОА-300-1.
- Строительство захода ВЛ 110 кВ Речушка-Видим:
 - выполнить полное строительство проектируемого захода от опоры №1 до опоры №8 с присоединением отпайкой к опоре №200а со шлейфов транзитной цепи с помощью ответвительных разъемных зажимов РОА-300-1.
- Строительство захода ВЛ 220 кВ БГЭС-Речушка:
 - выполнить строительство проектируемого захода на участках от опоры №1 до опоры №5а;
 - провода цепи 220 кВ в пролете опор №200-№200а разрезать и перевесить с опоры №200а на проектную опору №7. На участке проектируемого захода в пролете опор №7-№6 смонтировать новый провод и трос. С опоры №200а новым проводом смонтировать временную перемычку на проектную опору №6 для сохранения транзита по цепи 220 кВ;
 - подключить временно построенный заход от опоры №1 до опоры №5а на период строительства ПС 220 кВ Речушка на напряжение 110 кВ с помощью вертикальных спусков с проводов ВЛ 220 кВ в пролете опор №5-№5а на провода пересекаемой ВЛ 110 кВ Речушка-Видим в пролете опор №6-№7.
- Строительство захода ВЛ 220 кВ НПС4-Речушка:
 - выполнить полное строительство проектируемого захода от опоры №1 до опоры №200а с подключением с помощью временной перемычки к проводам транзитной цепи 110 кВ на период строительства ПС 220 кВ Речушка.

Условные обозначения:

— проектируемые ВЛ 110 кВ

— проектируемые ВЛ 220 кВ на 1 этапе строительства под напряжением 110 кВ

С-17

— скважина и ее номер

— временная перемычка напряжением 220 кВ до 2 этапа строительства

— временная перемычка, подключение и спуски напряжением 110 кВ до 2 этапа строительства

— существующие ВЛ

— бношь устанавливаемые опоры проектируемой ВЛ

— площадь отвода земли в постоянное пользование под бношь устанавливаемые опоры

Примечания:

1. План составлен по материалам изысканий, выполненных ЗАО "Электросетьпроект" в ноябре 2021 г.

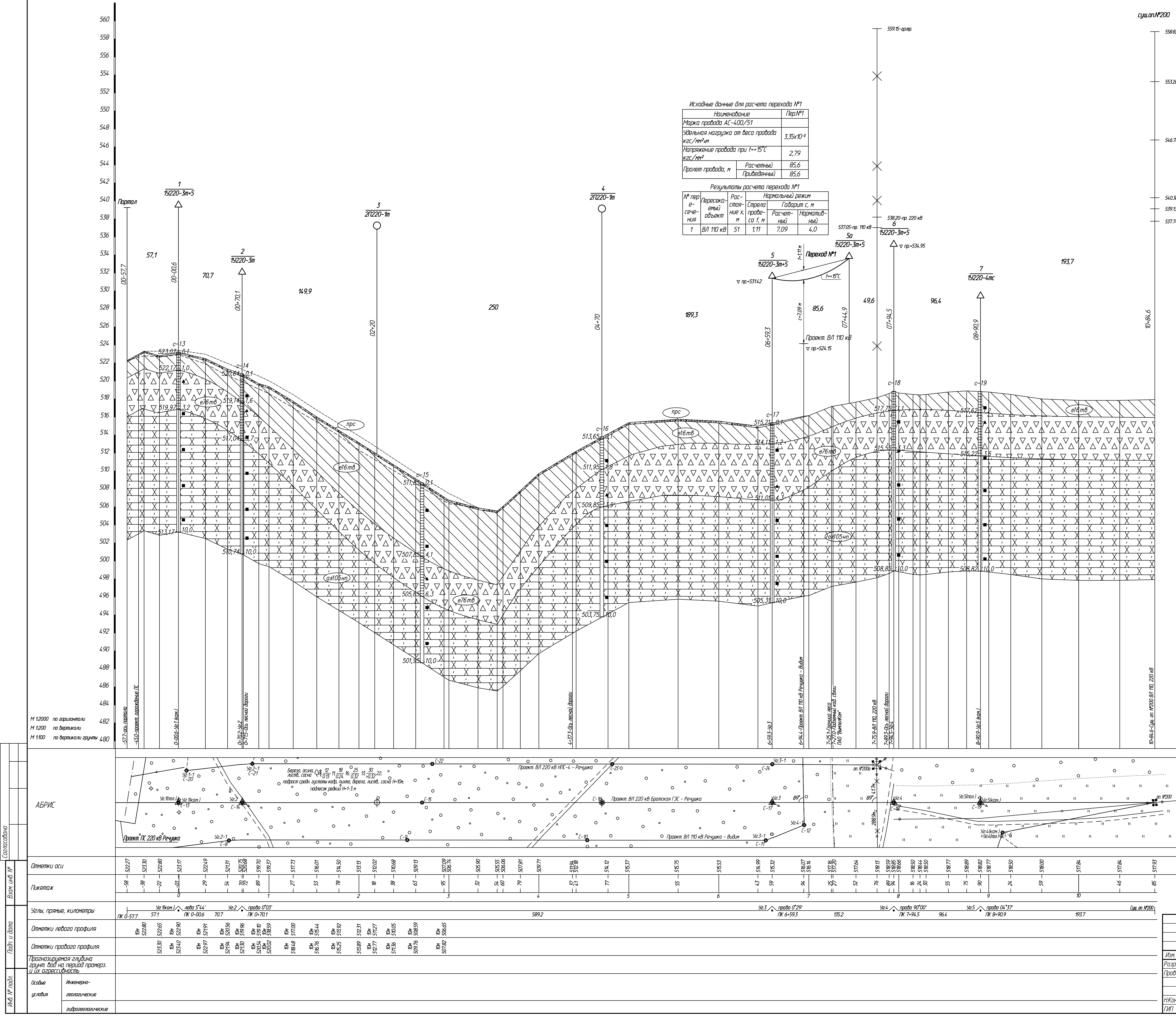
2. Система координат - МСК-38

3. Система высот Балтийская, 1977г.

4. Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м

					2424-ВЛ-ППО1.ГЧ			
					Строительство объекта "Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км). Строительство объекта "Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км)			
					Проект полосы отвода 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
						П	4	
					План трасс проектируемых ВЛ 220, 110 кВ по 1 этапу строительства М 1:2000			
					ЗАО "Электросетьпроект"			

Формат А2

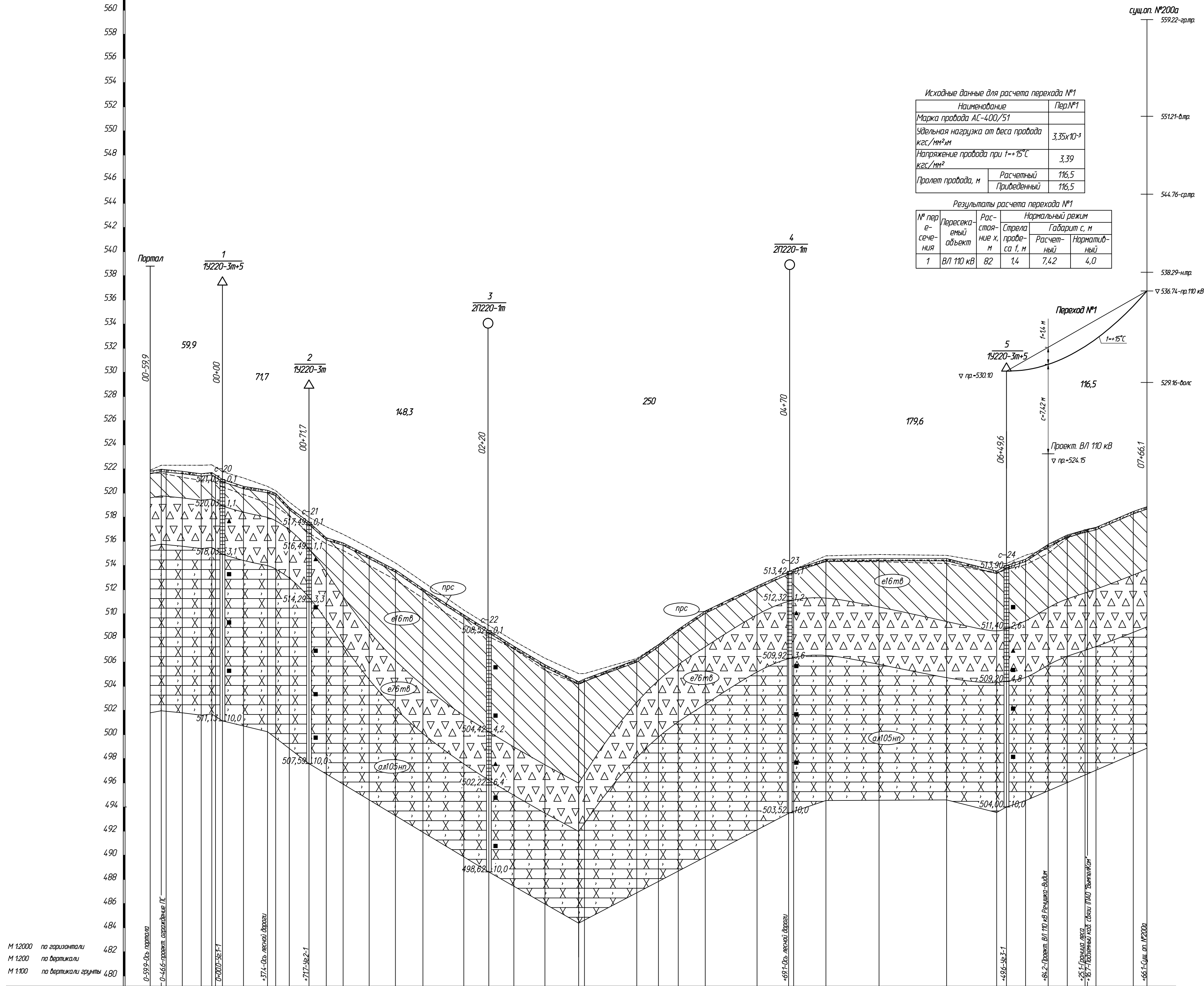


Инженерно-геологические элементы			
Штриховка	Номер ИГЭ	Наименование грунта	Группа грунта по расклетке
	прс	Почвенно-растительный слой	9a
Элювиальные отложения (ед):			
	ИГЭ-е16mb	Суглинок легкий пылеватый твердый с включением фрески до 15%	35b
	ИГЭ-е76mc	Щебнистый грунт с суглинками твердый уплотненный, малой степени водонасыщения. Щебень аллювиально-полюсовый, средневыветренный	41a
Полускальные отложения (Ордобик) О2			
	ИГЭ-ал105m	Алловит низкой прочности разнородный, средневыветренный	1a

Обозначение и изображение	Наименование
	Отбор образцов ненарушенной структуры
	Отбор образцов нарушенной структуры
	Лито-логическая граница
	Складка на разрезе, ее глубина
	Складка на плане, ее номер
	Точка В33 на плане, ее номер
	Номер инженерно-геологического элемента
	Геолого-геотехнический индекс

Разнобидность грунтов по ГОСТ 25100-2020		
по коэффициенту водонасыщения		по показателю текучести
песок		суглинок и глин
малой степени водонасыщения	$0 < S_r < 0,5$	твердые
средней степени водонасыщения	$0,5 < S_r < 0,8$	полутвердые
		мягкопластичные
насыщенный водой	$S_r > 0,8$	текучие

2424-ВЛ-ПП01ГЧ				
Строительство объекта "Захорон ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 271 км). Строительство объекта "Захорон ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 271 км).				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Кудрявцев	01.12.22	01.12.22	01.12.22
Проверил	Кудрявцев	01.12.22	01.12.22	01.12.22
Проект полосы отвода 1 этап строительства			Стадия	Лист
			П	5
Н.К.Интр.	Кудрявцев	01.12.22	Рассстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Речушка	
Г.И.Т.	Митурев	01.12.22	ЗАО "Электросетьпроект"	



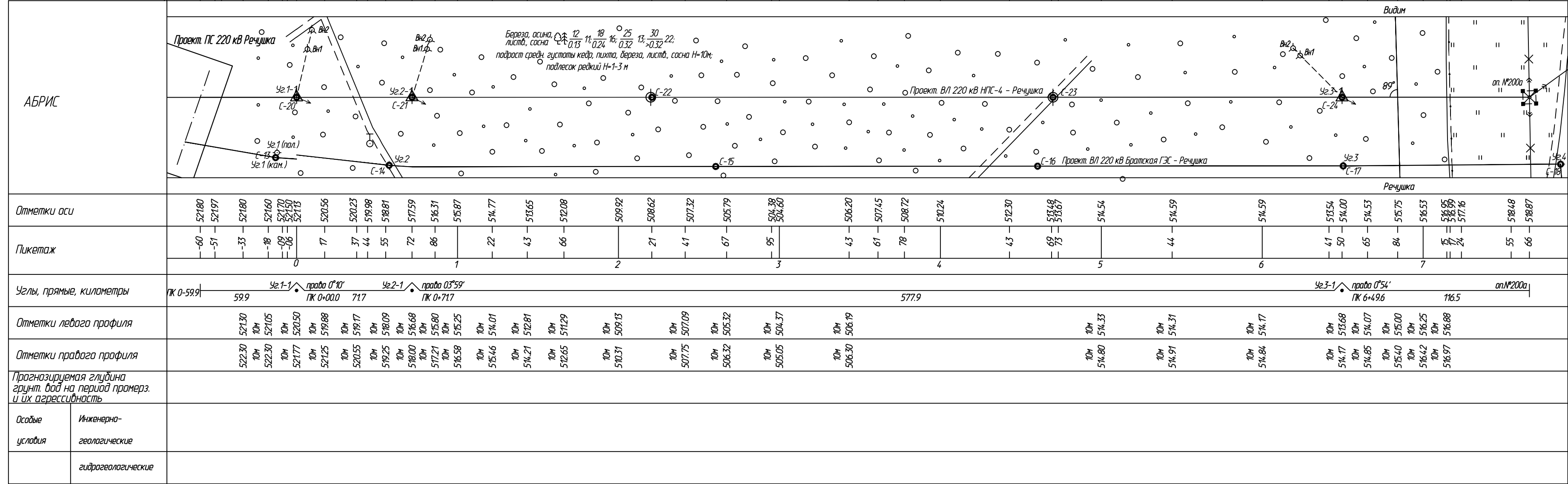
Исходные данные для расчета перехода №1	
Наименование	Пер. №1
Марка провода АС-400/51	
Удельная нагрузка от веса провода кгс/м²·м	3,35х10 ⁻³
Напряжение провода при t=+15°C кгс/мм²	3,39
Пролет провода, м	Расчетный 116,5 Прибавленный 116,5

Результаты расчета перехода №1			
№ пер-е-сечения	Пересекаемый объект	Нормальный режим	
		Средняя провеса f, м	Габарит с, м
1	ВЛ 110 кВ	82	1,4
		Расчетный 7,42	Нормативный 4,0

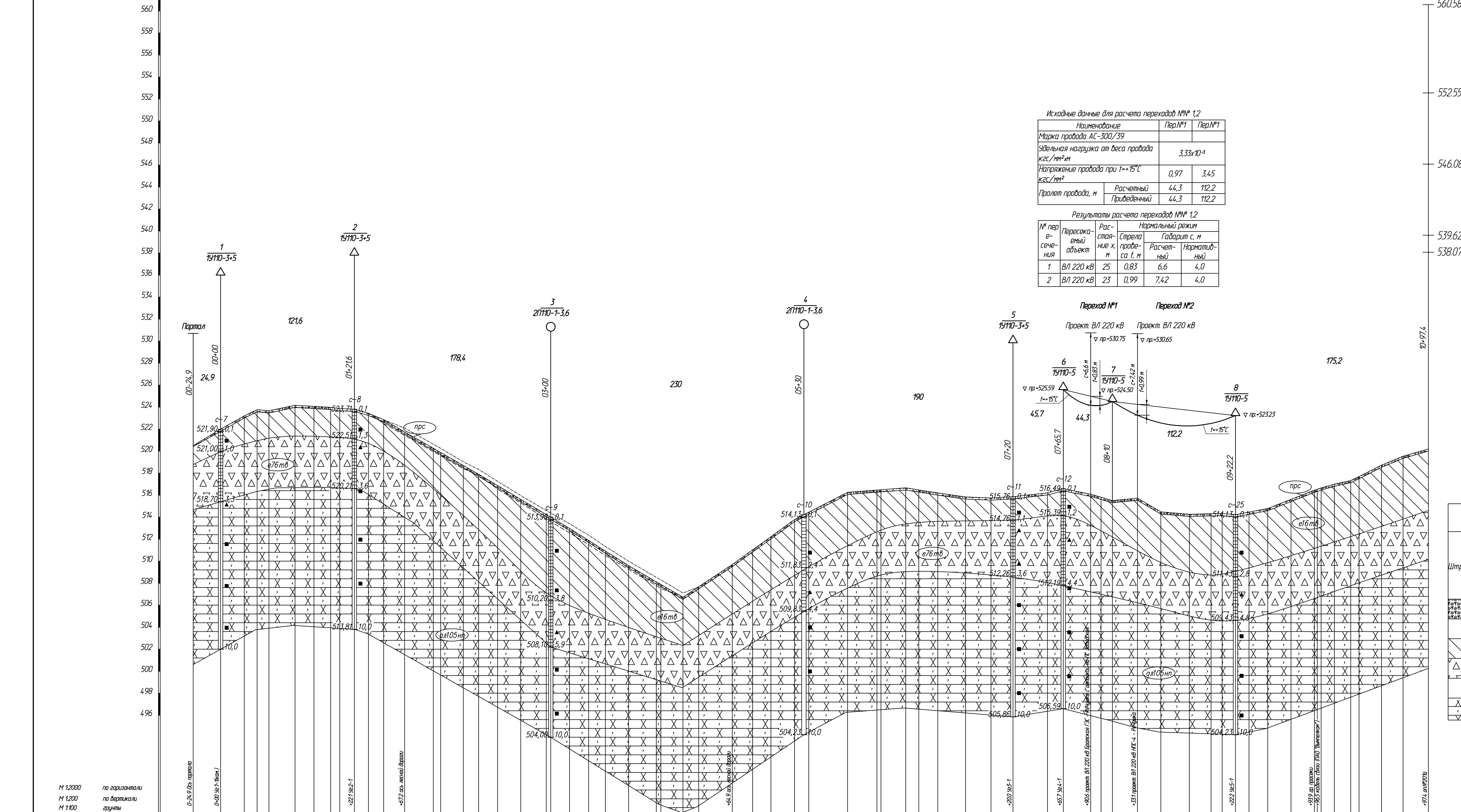
Инженерно-геологические элементы			
Штриховка	Номер ИГЭ	Наименование грунта	Грунта грунта по разработке
	ИГЭ-1	Почвенно-растительный слой	9а
Элювиальные отложения (еВ):			
	ИГЭ-в16а	Сугилкок легкий пылеватый твердый с выщелачиванием до 15%	35а
	ИГЭ-в76а	Щебенный грунт с сугилистиком твердым заполнителем, малой степени водонасыщения. Щебень алеситовый, мелкий, средневодостойкий	41а
Полускальные отложения (Пробудик) О:			
	ИГЭ-о102а	Алебритал низкой прочности разнородный средневодостойкий	1а

Обозначение и изображение	Наименование
	Отбор образцов не нарушенной структуры
	Отбор образцов нарушенной структуры
	Литологическая граница
	Скважина на разрезе, ее глубина
	Скважина на плане, ее номер
	Точка ВЗЗ на плане, его номер
	Номер инженерно-геологического элемента
	Геолого-генетический индекс

Разнообразность грунтов по ГОСТ 25100-2020 по коэффициенту водонасыщения		по показателю текучести суглинок и глин	
песок	0 < S _r ≤ 0,5	твердые	текучие
находя степени водонасыщения		полутвердые	
средней степени водонасыщения	0,5 < S _r ≤ 0,8	пластичные	текуче-пластичные
насыщенный водой		жесткие	
	S _r > 0,8		



2424-ВЛ-ПП01ГЧ			
Строительство объекта "Захоры ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 21 км). Строительство объекта "Захоры ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 21 км)			
Изм.	Колуч	Лист	Маж
Разраб.	Кудрявца	Подп.	Подп.
Проверил	Кудрявца	Кудрявца	Кудрявца
Н.К.И.И.	Кудрявца	Кудрявца	Кудрявца
Г.И.И.	Митруев	Митруев	Митруев
Рассстановка опор на профиле проектируемой ВЛ 220 кВ НПС-4 - Речушка			
340 "Электросетьпроект"			

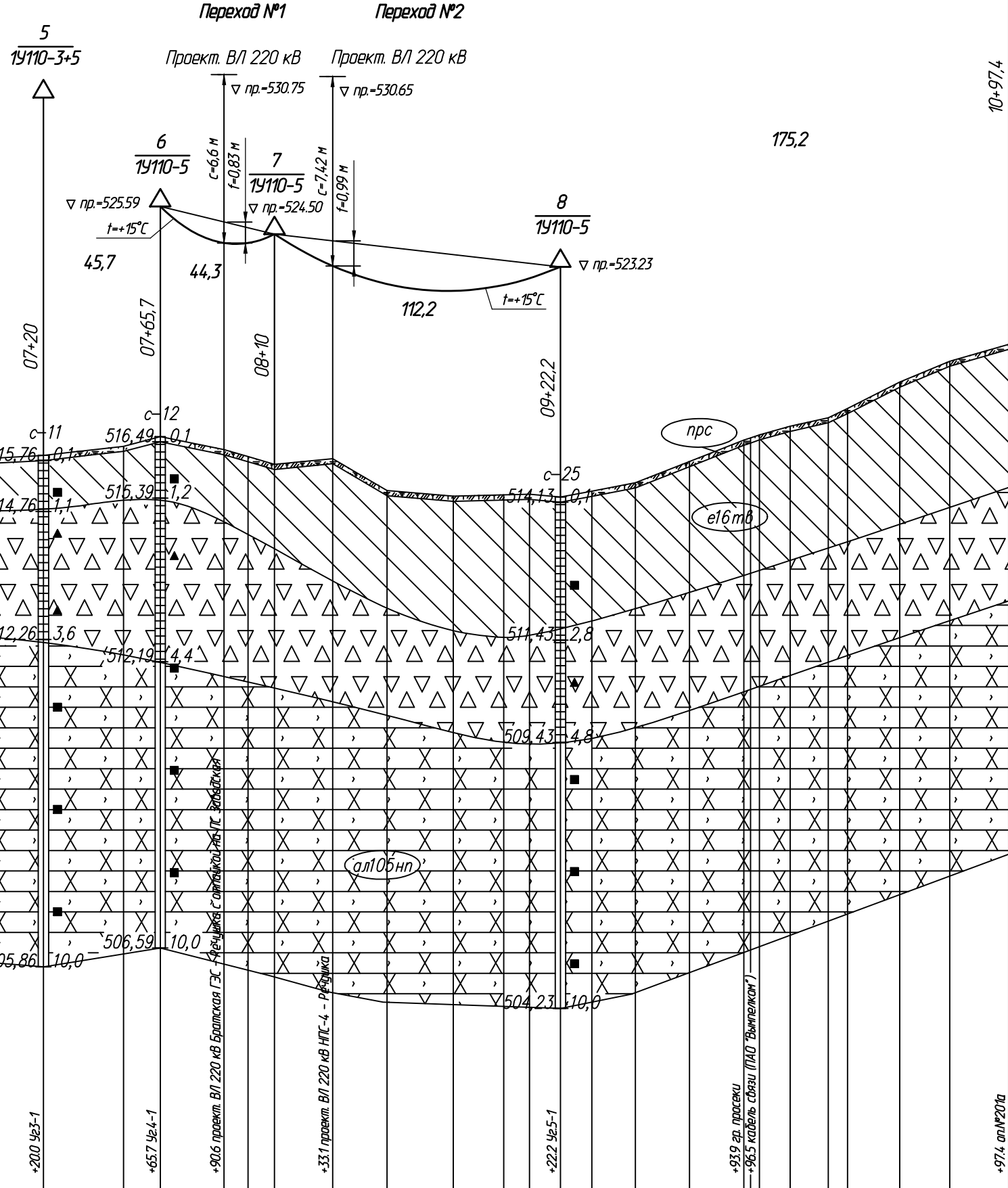


Исходные данные для расчета переходов №№ 1,2

Наименование	Пер.№1	Пер.№2
Марка провода АС-300/39		
Удельная нагрузка от веса провода кгс/мм²·м	3,33х10³	
Напряжение провода при t=+15°C кгс/мм²	0,97	3,45
Пролет провода, м	Расчетный 44,3	112,2
	Приведенный 44,3	112,2

Результаты расчета переходов №№ 1,2

№ пер-е-сече-ния	Пересек-аемый объект	Рас-стоя-ние х, м	Нормальный режим	
			Стрела провеса l, м	Габарит с, м
1	ВЛ 220 кВ	25	0,83	6,6
2	ВЛ 220 кВ	23	0,99	7,42



Инженерно-геологические элементы			
Штриховка	Номер ИГЭ	Наименование грунта	Группа грунта по разраб.отке
	ИГЭ-1	Почвенно-растительный слой	9а
Элювиальные отложения (еQ)			
	ИГЭ-е16mb	Суглинок легкий пылеватый твердый с включением дресвы до 15%	350
	ИГЭ-е16mc	Щелевидный суглинок с суглинистым твердым заполнителем, малой степени водонасыщения. Щебень аллодритов, галечников, силикатовитреолитов	4а
Полускальные отложения (Ордобик) O₂			
	ИГЭ-ал105м1	Аллодрит низкой прочности разноточный силикатовитреолитовый	1а

Обозначение и изображение	Наименование
	Отбор образцов ненарушенной структуры
	Отбор образцов нарушенной структуры
	Литологическая граница
	Скважина на разрезе, ее глубина
	Скважина на плане, ее номер
	Точка ВЗЗ на плане, ее номер
	Номер инженерно-геологического элемента
	Геолого-генетический индекс

Разновидность грунтов по ГОСТ 25100-2020 по показателю текучести	
по коэффициенту водонасыщения	суглинок и глин
песчаник	твёрдые
малой степени водонасыщения	полутвёрдые
средней степени водонасыщения	пластичные
насыщенный водой	текучие

АБРИС	Проект ЛС 220 кВ Речушка	ВЛ 220 кВ Речушка - Кавказская
Отметки оси	52050	52020
Пикетаж	0	97
Углы, прямые, километры	0,249	1216
Отметки левого профиля	52050	52020
Отметки правого профиля	52050	52020
Прогнозируемая глубина	52050	52020
Осадки	52050	52020
усадки	52050	52020

Изм.	Колуч	Лист	Маж	Подп	Дата	2424-ВЛ-ППО1ГЧ		
Разраб.	Кудычаев	01.12.22	Строительство объекта "Захоры ВЛ 220 кВ на ЛС 220 кВ Речушка"			Строительство объекта "Захоры ВЛ 110 кВ на ЛС 220 кВ Речушка" (протяженность - 21 км)		
Проектировщик	Кудычаев	01.12.22	Проект полосы отвода 1 этап строительства			Стация	Лист	Листов
Н.Контр.	Кудычаев	01.12.22	Рассстановка опор по профилю проектируемой ВЛ 110 кВ Речушка - Видим			п	8	
Г.И.И.	Митруев	01.12.22				ЗАО "Электросетьпроект"		

Согласовано

Землепользователь	Начало залесенного участка, опора± м	Конец залесенного участка, опора ± м	Расчетная высота деревьев, м	Требуемая ширина просеки		Протяжен- ность залесенного участка, м	Количество вырубаемых деревьев.						Кустарник, шт	Ликвидная древесина		Неликвидная древесина, м³	31 Площадь вырубаемого леса, га
				слева от оси ВЛ	справа от оси ВЛ		лес крупный d>32 см	лес средней крупности d=24-28 см	лес мелкий d=20-24 см	лес мелкий d=16-20 см	лес очень мелкий d=12-16 см	Тонкомерный лес, d до 11 см		Выход древесины мягкой дел./дров. м³	Выход древесины твердой дел./дров. м³		
:709/чзу1	2-35,4	2-16,7	30	23	25	18,7	3/1	2/1	-	-	5/2	96	-	4,35/0,57	1,45/0,19	0,73	0,08
:710/чзу1	2-35,4	2-10	30	146	8	25,4	16/5	10/3	-	-	22/7	420	-	19,05/2,49	6,35/0,83	3,19	0,35
:3У1(1)	2-14,5	2-01,1	30	-	25	13,4	1/-	1/-	-	-	1/-	12	-	0,54/0,07	0,18/0,02	0,09	0,01
:443/чзу1(1)	2-10	4+2,5	30	146	25	425,3	343/115	229/77	-	-	480/160	9156	-	415,23/54,36	138,41/18,12	69,56	7,63
:443/чзу1(2)	5+45,7	5+75,5	30	218+317	-	29,8	6/2	4/1	-	-	8/3	156	-	7,07/0,93	2,36/0,31	1,19	0,13
:97/чзу1(1)	4+2,5	5+79,6	30	146+352	25	269,4	197/66	132/44	-	-	277/92	5268	-	238,91/31,28	79,64/10,44	40,03	4,39
Итого:						737,90	566/189	378/126	-	-	793/264	15108	-	685,15/89,7	228,39/29,91	114,79	12.590
Корчевка пней под опоры:							11/4	8/3	-	-	16/5	-	-	-	-	-	-

- Примечания:
- Числа, указанные в знаменателе, для деревьев твердых пород;
 - Отсчет залесенных участков идет по трассе проектируемой ВЛ 110 кВ Речушка – Кежемская.

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

						2424-ВЛ-ПП01.ГЧ		
						Строительство объекта "Заходы ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км). Строительство объекта "Заходы ВЛ 110 кВ на ПС 220 кВ Речушка" (протяженность - 2*1 км)		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Кобычев				01.12.22			
Проверил	Кудярова				01.12.22	Проект полосы отвода 1 этап строительства		
Н.Контр.	Кудярова				01.12.22	Ведомость вырубki просеки		
ГИП	Митруев				01.12.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	9	
						ЗАО "Электросетьпроект"		