



общество с ограниченной ответственностью
Проектно - строительная фирма
«Бештаупроект»

СРО-П-068-02122009 Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №281НС-КС от 25.05.2021г.

**Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ- 6 кВ
от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе**

КЛ-6 кВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

21-5-КЛ-ППО

Том 2



общество с ограниченной ответственностью
Проектно - строительная фирма
«Бештаупроект»

СРО-П-068-02122009 Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №281НС-КС от 25.05.2021г.

**Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ- 6 кВ
от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе**

КЛ-6 кВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

21-5-КЛ-ППО

Том 2

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

Зам. директора
по техническим вопросам

Н. А. Жердева

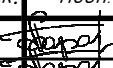


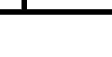
Главный инженер проекта

А.В. Андреева

2021 г.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА.....	4
ВВЕДЕНИЕ	5
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	6
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	7
1. ХАРАКТЕРИСТИКУ ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ОПИСАНИЕ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ, РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА, ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ПРЕГРАД, СУЩЕСТВУЮЩИХ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ, СНОСИМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ИЗБЫТОЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ).....	7
2. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ДАЛЕЕ - ПОЛОСА ОТВОДА)	13
3. ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ.....	15
4. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ....	15
5. СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ	16
6. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	17
 Чертежи	
21-5-КЛ-ППО-1 «Обзорный план трассы КЛ 6 кВ».....	18
21-5-КЛ-ППО-2 «План временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ».....	19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			ГИП		Таравков			06.21
			Разработал		Таравков			06.21
			Проверил		Жердева			06.21
			Н. контр.		Бцбалка			06.21
СОДЕРЖАНИЕ								
			21-5-КЛ-ППО-С					
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
			ООО Проектно-строительная фирма «Бештаупроект»					

Состав проектной документации

Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-5-КЛ-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	} один сшив
7	21-5-КЛ-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	21-5-КЛ-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
2	21-5-КЛ-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	21-5-КЛ-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	21-5-КЛ -ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.	Не разрабатывается
5	21-5-КЛ -ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	21-5-КЛ -ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разрабатывается
9	21-5-КЛ -СМ	Раздел 9. Сметы на строительство	
	21-5-КЛ -МТИ	Материалы технических изысканий	хранятся в ООО ПСФ «Бештаупроект»

Согласовано

09.19

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						21-5-КЛ-СПД		
Изм.	Кол.ч	Лист	№До	Подпись	Дата	Состав проектной документации		
Разраб.	Таравков		06.21					
Проверил	Жердева		06.21					
ГИП	Андреева		06.21					
Н.контр.	Бувалка		06.21					
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»		

Справка главного инженера проекта

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, с выполнением мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды, взрывобезопасность, электробезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации, а также с выполнением экологических мероприятий.

Проект соответствует условиям согласований заинтересованных организаций.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не проводились.

ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект» по данному виду проектных работ имеет свидетельство № П-0125-11-2010-0082 от 01.08.2016г., выданное на основании Решения Совета Ассоциации, протокол №116 от 01.08.2016г., регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций №СРО-П-068-02122009.

Все имущественные права на проектную и изыскательскую документацию, вне зависимости от формы носителя, принадлежат заказчику – АО «НЭСК - электросети»

Главный инженер проекта

Асудь -

А.В. Андреева

[illegible]

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Раздел разработан на основании следующих нормативных документов:

1. Постановление Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 № 87 (редакция от 28.04.2020 № 598);
2. Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 Об утверждении «Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;
3. ВСН 14278тм-т1 Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, Департамент электроэнергетики Минтопэнерго РФ, 1994;
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7 изд.);
5. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006г. (ред. 28.07.2012);
6. Постановление Правительства РФ от 28.05.2007 № 324 Об утверждении Правил подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности;
7. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 №160 О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон;
8. Земельный кодекс Российской Федерации (ред.30.12.2012);
9. СНиП 11.01-95 о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Инв.№ подл.							21-5-КЛ-ППО-ПЗ	Лист
								1
Подпись и дата								
Взам. инв. №								
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-7
		0,92	-5
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-3
		0,92	-2
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 (зимняя вентиляционная)			3
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			6,2
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	< 0°С	продолжительность	0
		средняя температура	-
	< 8°С	продолжительность	94
		средняя температура	6,6
	< 10°С	продолжительность	129
		средняя температура	7,2

Черноморское побережье отличается обилием осадков. количество осадков в течение всего года велико, годовая сумма составляет 1395 мм.

Зимние осадки продолжительные, нередко непрерывная продолжительность их составляет 18-20 часов. Летние осадки кратковременные, иногда принимают характер катастрофических ливней, когда суточное количество осадков может достигать и превышать месячную норму.

Наблюдаемый суточный максимум осадков по данным ближайших метеостанций составил: 180 мм (Туапсе, 5.09.1972 г.); 205 мм (Джубга, 1.08.1990 г.); 247 мм (Сочи, 10.10.1999 г.). Расчетный суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности по данному району, согласно картам пособия по определению гидрологических характеристик, равен: $H_{1\%}=250$ мм.

Мягкие зимы не дают мощного снегового покрова, а повторяющиеся оттепели и жидкие и смешанные осадки делают его неустойчивым. Процент зим с отсутствием устойчивого снежного покрова – 100%.

Число дней со снежным покровом за год – 11.

Высота снежного покрова, как правило, не превышает 2 - 3 см, и лишь в отдельные годы может достигать 30 см.

Согласно п. 10.2 и карте 1 СП 20.13330.2016, нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,0 кПа (II снеговой район).

Согласно п. 5.2 СНКК 20-303-2002 (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ. НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. ВЕТРОВАЯ И СНЕГОВАЯ НАГРУЗКИ, расчетное значение веса снегового покрова S_g принято в зависимости от снегового района Краснодарского края, и составляет 0,8 кПа (I снеговой район, принятый по карте обязательного приложения В).

Согласно п. 5.4 ТСН 20-302-2002, при индивидуальном проектировании зданий и сооружений, расположенных в населенных пунктах, указанных в приложении Г, допускается по согласованию с заказчиком использовать расчетные значения S_g , приведенные в этом приложении. Для н. п. Туапсе расчетное значение веса снегового покрова S_g составляет 0,55 кПа (согласно приложению Г).

Ветер.

Ветровые условия формируются под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей.

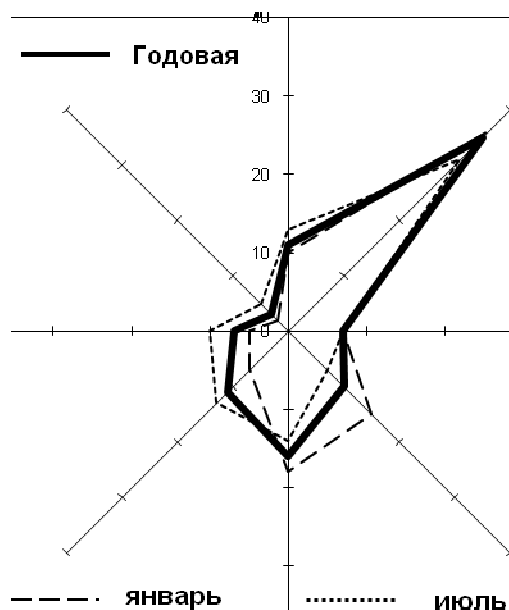
В рассматриваемом районе прослеживается бризовая циркуляция ветра, при которой днем ветер дует с моря на сушу (морской бриз), а ночью – с суши на море (береговой бриз).

В годовом ходе преобладают ветры северо-восточных румбов (35%) – таблица 4, рисунок 1 (розы ветров).

Таблица 4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %. Туапсе

Румб	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
С	10	10	10	10	10	11	13	12	13	16	13	10	11
СВ	36	32	31	24	25	27	31	39	46	46	41	37	35
В	7	8	6	6	5	6	7	7	5	7	7	7	7
ЮВ	15	16	13	13	10	9	7	5	4	5	12	15	10
Ю	18	18	19	23	22	18	14	11	9	10	14	17	16
ЮЗ	7	7	11	13	16	15	13	13	12	7	7	8	11
З	5	6	7	8	8	9	10	9	8	6	4	4	7
СЗ	2	3	3	3	4	5	5	4	3	3	2	2	3
штиль	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата											Лист
									21-5-КЛ-ППО-ПЗ				4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата								



Среднегодовая годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с. В годовом ходе отмечается увеличение скорости ветра в холодный период (максимум в декабре-январе) и уменьшение в теплый период (минимум в мае) – таблица 5.

Таблица 5 – Скорость ветра, число дней с сильным ветром

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с	4,9	4,7	3,9	3,1	2,7	2,6	2,6	2,8	3,1	3,5	4,2	5,1	3,6
Среднее число дней с ветром более 15 м/с	11,4	10,6	7,6	4,6	2,6	1,9	2,0	2,0	3,0	5,7	9,5	13,5	74,2
Наибольшее число дней с ветром более 15 м/с	19	21	15	12	6	6	5	6	8	12	17	21	97

По данным метеостанции Сочи, за период 1980-2010 г.г. максимальная скорость ветра достигала 34 м/с (21.05.1980 г.). Абсолютная максимальная скорость ветра (порыв), отмеченная за весь период наблюдений (1896-2010 г.г.), составила 40 м/с (1921 г.).

Согласно СП 20.13330.2016, нормативное ветровое давление составляет: $W_0 = 0,48$ кПа (IV район).

Согласно п. 4.2 СНКК 20-303-2002 (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ. НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. ВЕТРОВАЯ И СНЕГОВАЯ НАГРУЗКИ), расчетное значение ветрового давления W_g для района изысканий составляет: $W_g = 0,53$ кПа — (III ветровой район, принятый в соответствии с п. 4.3 и приложением Б). Согласно п. 4.3 ТСН 20-302-2002, при

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-5-КЛ-ППО-ПЗ		Лист
											5
			Изм.	Кол.у	Лист	№докум.	Подпись	Дата			

Согласно ПУЭ (7-е издание), участок работ расположен на границе V и «малоизученного» районов. С учетом данных метеонаблюдений, рекомендуется принять: максимальное ветровое давление и соответствующая ему скорость ветра на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет: $W_0=800$ Па ($V_{1/25}=36$ м/с), IV ветровой район.

В таблице 6 приведены сведения о числе дней с атмосферными явлениями по месяцам и за год.

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
													сред.	наиб.
Туман	0,03	0,2	0,8	2	1	0,2	-	-	-	0,07	0,1	-	4	15
Гроза	0,8	0,6	0,6	0,8	3	6	6	7	6	3	2	0,9	36	56
Град	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-	0,1	1
Метель	0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,2	1	8

Грозы. Возрастание динамической турбулентности и восходящие течения влажных воздушных масс при их движении с юго-запада на северо-восток обуславливают повышенную грозовую деятельность на южных склонах Кавказского хребта. Грозовая деятельность отмечается в течение всего года, в теплый период усиливается, достигая максимума в августе – в среднем по 6-7 дней в месяце. Средняя продолжительность гроз за год 159 часов. Грозы часто сопровождаются ливневым дождем, шквалистым ветром, иногда – выпадением града.

Летом и в начале осени над морем образуются смерчи, продолжительность существования которых редко превышает 10 минут. Формирование и разрушение смерчей над морем наблюдается в среднем 3-5 раз в год, преимущественно в теплый период года: с июня по октябрь. Поведение смерчей непредсказуемо. Выход с акватории и разрушение

Лист
7

ИГЭ 1. Глина серая до серо-голубой, местами желто-бурая, легкая, пылеватая от полутвердой до тугопластичной плотная, влажная, с включениями дресвы и щебня мергеля и аргиллита до 25 %. Распространена повсеместно - мощность слоя 0,3-5,0 м.

ИГЭ 2. Суглинок песчанистый дресвяный, тяжелый, пылеватый, полутвердый, плотный, влажный с дресвой и щебнем осадочных пород. Вскрыт в интервале глубин от 1,50-5,0м.

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта в районе работ принимается по данным наблюдений м.ст. Сочи, т.е. средняя глубина промерзания: 2 см, наибольшая: 4 см.

Эндогенные процессы.

В соответствии с СП 14.13330.2011 (по ближайшему населенному пункту, г. Сочи) сейсмичность района по карте А ОСР-97 – 8 баллов, по карте В – 9 баллов, а по карте С – 9 баллов. При естественной влажности грунты ИГЭ – 1,2,3– относятся ко II категории.

РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ДАЛЕЕ - ПОЛОСА ОТВОДА)

Площадь земель, отводимая под проектируемую КЛ, определяется в соответствии с нормами отвода земель [2,3].

При отводе земель для электрических сетей соблюдался Земельный Кодекс Российской Федерации.

Площадь земли, отводимой в постоянное пользование для КЛ 6 кВ подземного исполнения, нормативными документами не предусматривается.

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства кабельных линий электропередачи представлена в таблице 1.

Таблица .1.

№ п/п	Напряжение КЛ, кВ	Наименование КЛ	Количество кабелей в траншее	Материал изоляции кабеля	Ширина полосы, м
1	6	КЛ 6 кВ	один	- изоляция, пропитанная нестекающим составом с церезином	4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			21-5-КЛ-ППО-ПЗ					
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата
			Лист 8					

2. ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ

Проектируемая трасса КЛ 6 кВ пересекается с кабелем связи.

Перечень пересекаемых линейных объектов

№ п/п	Пикеты	Наименование пересечений	Владелец
1	0+00	ТП 41	АО НЭСК
2	0+22	Кабель связи	Ростелеком
3	0+24	Кабель связи	Ростелеком

Трасса КЛ 6 кВ пересекает существующие подземные коммуникации без их переустройства.

Расстояние в свету по вертикали при пересечении КЛ с кабелем связи не менее 0,5м.
Расстояние в свету по горизонтали - не менее 0,4 м.

Все работы по строительству КЛ на пересечении с инженерными коммуникациями производить только на основании письменных разрешений организаций, эксплуатирующих данные коммуникации, под непосредственным надзором представителей организаций.

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.

Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнять вручную на расстоянии 2,0 м до и после пересечения без применения ударных механизмов.

3. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

До начала производства работ должна быть выполнена инженерная подготовка территории, которая включает в себя:

- создание геодезической разбивочной основы;
- обозначение границ полосы отвода;
- планировку микрорельефа полосы отвода;
- отвод поверхностных и грунтовых вод;
- устройство площадок для временного складирования почвенно-растительного слоя.

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, очистка мусора и снега, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-ППО-ПЗ			

траншеи оставалась спланированная полоса для проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 4 м.

Так как проектируемая трасса проходит вдоль существующей дороги с цементно-бетонным покрытием, проектом временных дорог не предусмотрено.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под кабельную линию.

Размеры и профили траншей установлены проектом в зависимости от расположения кабеля, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

После монтажа кабеля выполняется обратная засыпка траншей с послойным уплотнением тяжелыми трамбовками слоями по 20 см.

По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой.

По окончании необходимо выполнить:

- демонтировать временные сооружения (площадки для складирования плодородного слоя);

- планировку территории после выполнения работ до существующих отметок.

Решения по вертикальной планировке земли в полосе отвода на период строительства:

- максимальное приближение к существующему рельефу;

- наименьший объем земляных работ;

- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых территорий.

Поверхностный водоотвод предусматривается на рельеф.

4. 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 приведены в таблице 4.1.

Взам. инв. №		№	Наименование					Показатель		
		п/п								
		1	Минимальный радиус кабеля,					25D		
		2	Количество углов поворота, шт.					26		
		3	Величина углов поворота (min/max), град.					1°07′/30°27′		
Подпись и дата		4	Длина прямых (min/max), м					4/36		
		5	Абсолютные отметки (min/max), м					139,87/171,9		
Инв.№ подл.								21-5-КЛ-ППО-ПЗ		Лист
										11
		Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

21-5-КЛ-ППО-ПЗ

**5. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО
ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ,
ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ**

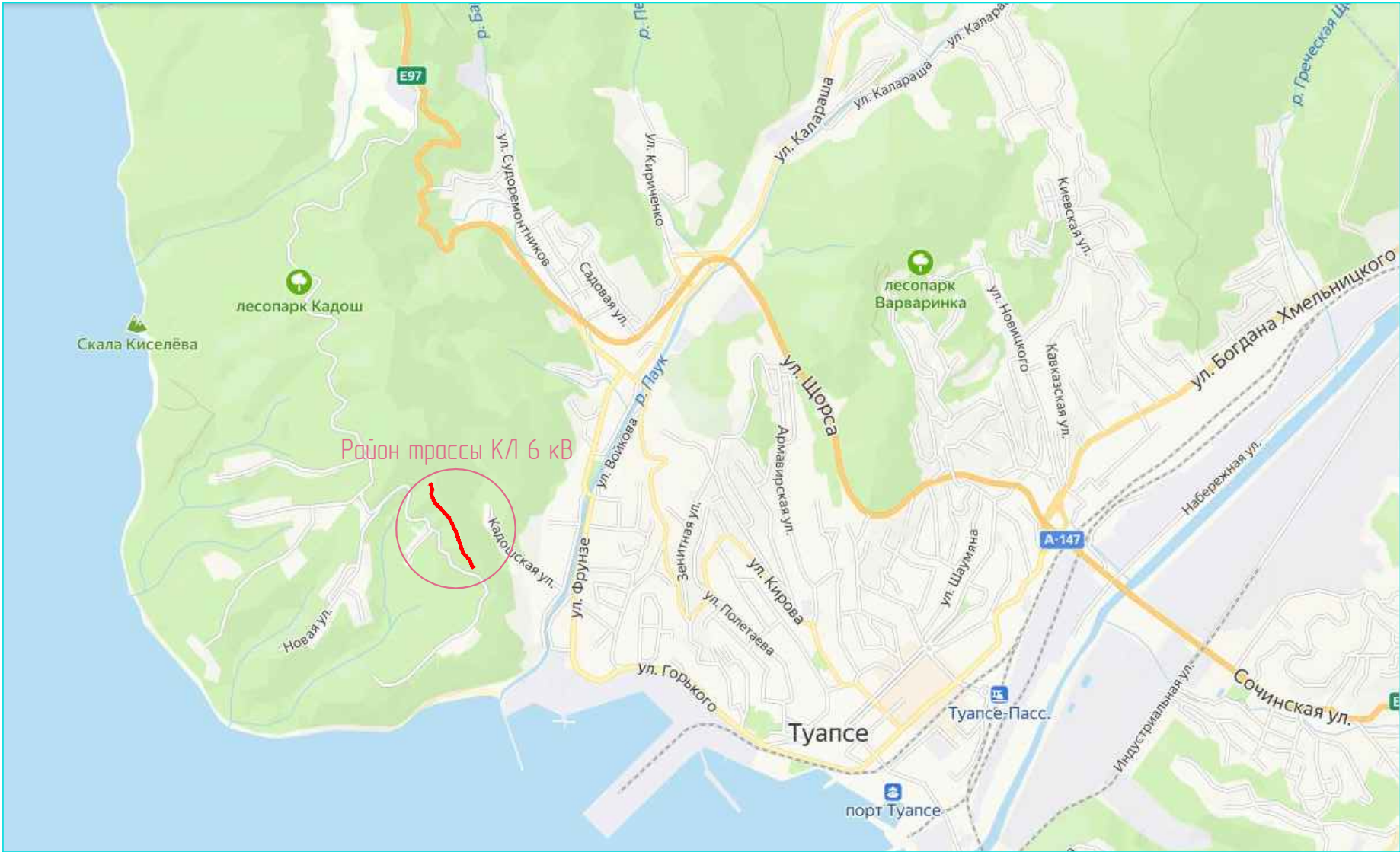
Трасса КЛ 6 кВ располагаются на землях категории:
- земли населенных пунктов.

Прохождение трассы КЛ 6 кВ на этих землях обусловлено предварительным определением трассы КЛ заказчиком проекта и согласования с землепользователями и администрацией г. Туапсе.

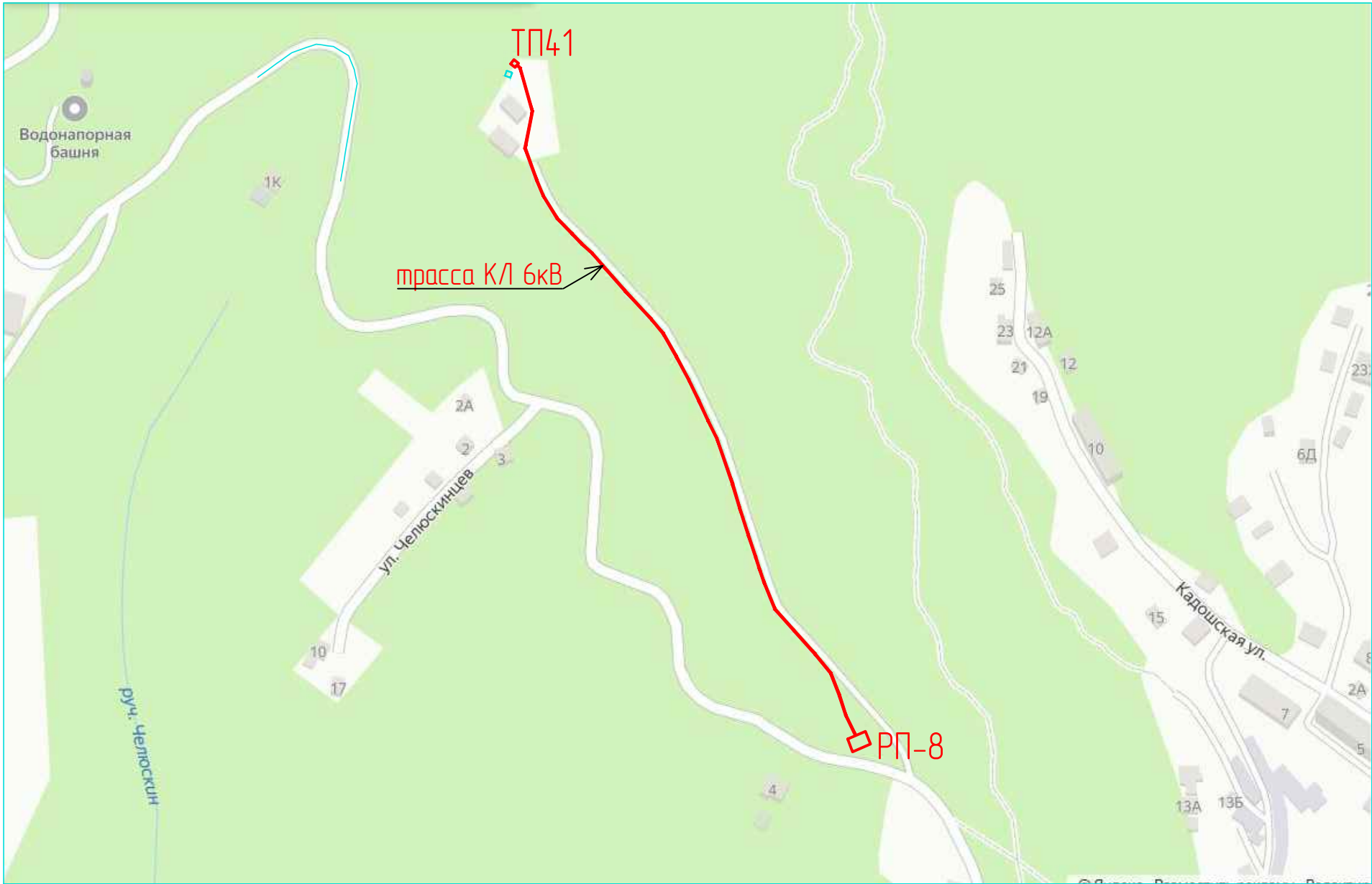
Земли лесного, а так же земли особо охраняемых природных территорий и объектов настоящим проектом не затрагиваются.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										21-5-КЛ-ППО-ПЗ	12
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата						


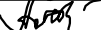



Обзорный план трассы КЛ 6кВ.

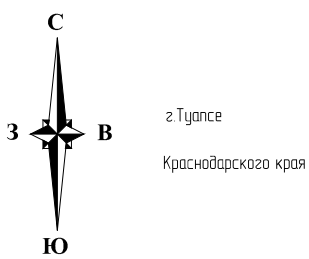


18



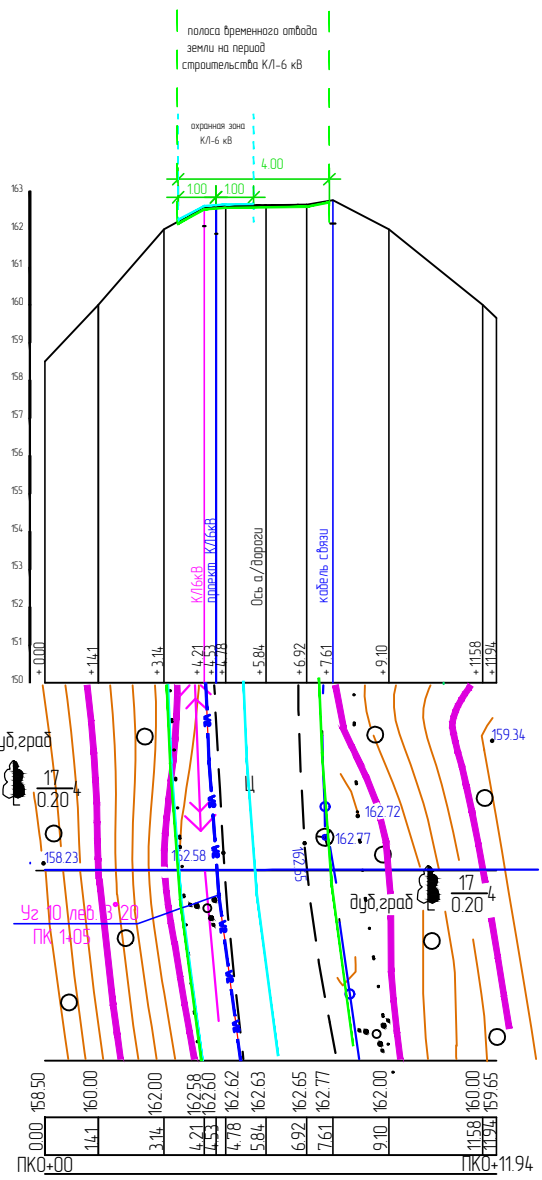
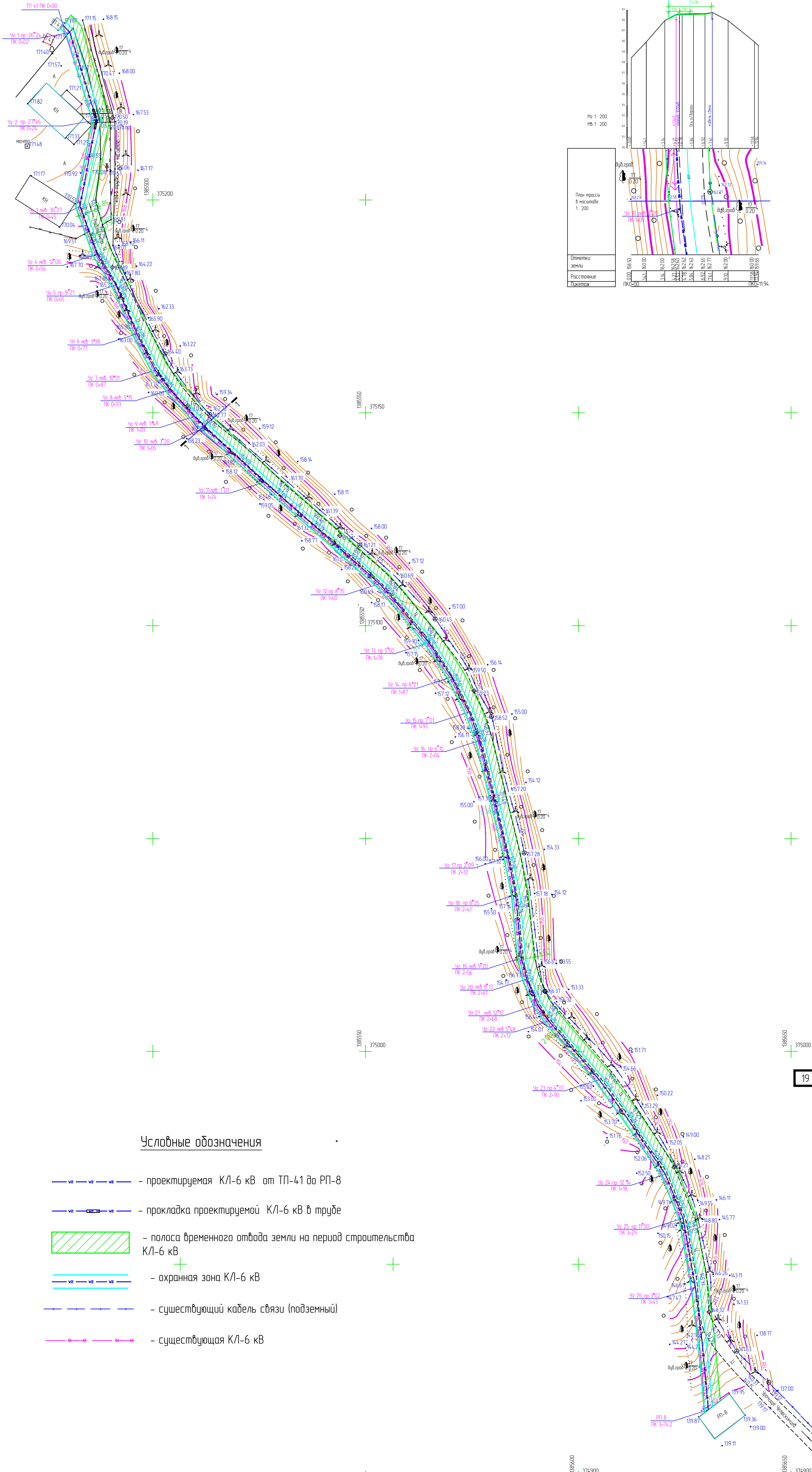
Согласовано					
Инф. № подл.	Взам. инф. №	Подп. и дата			

						21-5-КЛ-ППО-1			
						Строительство КЛ 6кВ взамен существующей КЛ 6кВ от ТП-41 до РП-8 г.Туапсе.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 2. Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Внуковская			06.21		П	1	
Пров.		Андреева			06.21				
					06.21	Обзорный план трассы КЛ 6 кВ	ООО проектно-строительная фирма "Бештаупроект"		
ГИП		Андреева			06.21				
Н. контр.		Таракбов			06.21				



План временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ.
Охранная зона КЛ-6 кВ . М 1:500

Поперечный разрез
1-1



Условные обозначения

- VE — VE — VE — проектируемая КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8
- VE — — VE — прокладка проектируемой КЛ-6 кВ в трубе
- полоса временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ
- VE — VE — VE — охранная зона КЛ-6 кВ
- - - - - существующий кабель связи (подземный)
- — существующая КЛ-6 кВ

Примечания

- Данный лист выполнен на основании чертежа плана трассы КЛ-6 кВ в М 1:500.
- Площадь временного отвода земли на период строительства- 1510 м2

						21-5-КЛ-ППО-2		
						Строительства КЛ 6кВ взамен существующей КЛ 6кВ от ТП-41 до РП-8 г.Туапсе.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 2. Проект полосы отвода	Ставля	Лист
Разраб.	Внуковская	06.21					П	2
Проб.	Андреева	06.21						
ГИП	Андреева	06.21				План временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ. Охранная зона КЛ-6 кВ . М 1:500	ООО проектно-строительная фирма "Бештаупроект"	
Н. контр.	Тараканов	06.21						