

Российская Федерация
Краснодарский край

Заказчик: АО "НЭСК-электросети"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**«Строительство КЛ-6кВ от ТП-1-1 до ТП-1-202 в
Геленджике»**

2809-2020-ППО

Проект полосы отвода

Директор



Петряков Е .В.

Обозначение	Наименование	Примечание
Состав проектной документации		
Пояснительная записка		
2809-2020-ППО.ТЧ	1. Характеристика трассы линейного объекта	с. 2
2809-2020-ППО.ТЧ	1.1 Геоморфология и особенности рельефа района работ	с. 2
2809-2020-ППО.ТЧ	1.2 Ландшафтная характеристика района работ	с. 2
2809-2020-ППО.ТЧ	1.3 Климатическая характеристика района работ	с. 2
2809-2020-ППО.ТЧ	1.4 Гидрографическая характеристика района работ	с. 2
2809-2020-ППО.ТЧ	1.5 Опасные природные и техногенные процессы	с. 3
2809-2020-ППО.ТЧ	1.6 Описание трассы КЛ 6 кВ	с. 3
2809-2020-ППО.ТЧ	1.7 Гидрометеорологическая характеристика района работ	с. 3
2809-2020-ППО.ТЧ	1.8 Геофизическая характеристика района работ	с. 4
2809-2020-ППО.ТЧ	1.9 Общие данные КЛ 6 кВ	с. 4
2809-2020-ППО.ТЧ	2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (полоса отвода)	с. 5
2809-2020-ППО.ТЧ	2.1 Расчет размеров земельных участков	с. 5
2809-2020-ППО.ТЧ	2.2 Установка охранных зон	с. 5
2809-2020-ППО.ТЧ	3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	с. 6
2809-2020-ППО.ТЧ	4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	с. 7
Графическая часть		
2809-2020-ППО.ГЧ	Ситуационный план	
2809-2020-ППО.ГЧ	План трассы М 1:500	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2809-2020-ППО			
Изм. № подл.	Разраб.	Зайнутдинов	3.11	02.23	Пояснительная записка				Стадия
	Провер.								Р
	Н.контр.								Лист
	Гип								1
	Утвердил								Листов
								000 "ЭНЕРГИЯ-1"	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

1 Характеристика трассы линейного объекта

Район по месту расположения проектируемого участка КЛ 6 кВ в административном отношении расположен в Краснодарском крае, г. Геленджик. В физико-географическом отношении район работ находится в центре Краснодарского края. Геленджик – город в Краснодарском крае России. Административный центр муниципального образования «Город-курорт Геленджик». Город находится на побережье Черного моря. Железная дорога, проходящая через город, связывает Геленджик с центром Краснодарского края – городом Краснодар.

1.1 Геоморфология и особенности рельефа района работ

Рельеф района изысканий – горный. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий варьируют от 23 м до 34 м.

1.2 Ландшафтная характеристика района работ

Встречаются небольшие участки с травяной растительностью, и отдельно стоящими деревьями.

1.3 Климатическая характеристика района работ

В административном отношении проектируемые объекты расположены в г. Геленджик.

Климат г. Геленджик субтропический сухой, и представляет собою соединение морского с горным, минимальная температура может опускаться до -22°C , максимальная — подниматься до $+39^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков составляет 750 мм. Территория района по количеству выпадающих осадков относится к достаточно увлажнённой зоне.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

- по нормативному ветровому давлению – V;
- по нормативной толщине стенки гололёда – III;
- сейсмичность – 9 баллов.

На участке прохождения кабельной линии преобладают скальные грунты (III - IV группы) сложены размягчаемыми мергелями высокой прочности.

Объекты проектирования расположены на освоенной территории. Основными формами техногенного рельефа по трассам линейных сооружений и площадочных объектов являются – улицы, дороги. Имеются надземные и подземные коммуникации.

1.4 Гидрографическая характеристика района работ

Город Геленджик расположен на побережье Черно моря. Самые крупные реки Геленджика - это Вулан и Пшада. По особенностям водного режима, водотоки района — типичные водотоки Черноморского побережья (небольшая длина, высокие уклоны водной поверхности, развитая гидрографическая сеть). Питание водотоков смешанное с преобладанием дождевого.

1.5 Опасные природные и техногенные процессы

Наиболее вероятными ЧС в Геленджике являются:

- наводнение (подтопления, затопления и т.п.);
- метеорологические ЧС (ураганы, бури, смерчи, сильные дожди, крупный град, снегопады, морозы, жара, засухи и т.п.);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Город Геленджик расположен на побережье Черно моря. Самые крупные реки Геленджика - это Вулан и Пшада. По особенностям водного режима, водотоки района — типичные водотоки Черноморского побережья (небольшая длина, высокие уклоны водной поверхности, развитая гидрографическая сеть). Питание водотоков смешанное с преобладанием дождевого.</p> <p>1.5 Опасные природные и техногенные процессы Наиболее вероятными ЧС в Геленджике являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- наводнение (подтопления, затопления и т.п.);- метеорологические ЧС (ураганы, бури, смерчи, сильные дожди, крупный град, снегопады, морозы, жара, засухи и т.п.);					
						2809-2020-ППО		Лист
								2
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			

- аварии на транспорте.

В Краснодарском крае это в основном: сильный дождь, снегопад, град; землетрясения; сильное волнение, напор льдов, обледенение судов; оползни, сели, обвалы, осыпи; бури, ураганы, смерчи, шквалы.

1.6 Описание трассы КЛ 6 кВ

Изыскиваемая площадка расположена на территории Краснодарского края в г. Геленджик на участках территории с адресными ориентирами: в районе ул. Средняя, ул. Одесская, ул. Циолковского. Площадка изысканий представляет собой территорию, имеющую городскую застройку.

Рельеф на котором расположена площадка изысканий, преимущественно горный.

Регион характеризуется придонской и причерноморской степной растительностью. Природные условия в регионе обеспечивают развитие сельского хозяйства.

План проектируемой линии в М 1:500 приведен на чертежах 2809-2020-ППО.ГЧ л.2.

1.7 Гидрометеорологическая характеристика района работ

Геленджик расположен на юго-западе России. Геленджик находится на южной границе умеренных широт и имеет переходной от умеренно континентального к субтропическому климату. Преобладающее количество осадков выпадает в теплый период в виде дождя. Наиболее дождливым месяцем является январь. Среднегодовое количество осадков составляет 736 мм. Снеговой покров достигает в феврале. Данный район имеет достаточную сеть гидрологических постов и метеорологических станций. Согласно картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016, СНиП 2.01.07-85*) в проекте принято: - по нормативному ветровому давлению – V;

1.8 Геофизическая характеристика района работ

По результатам, определенной по карте ОСР-2016 В и по СП 14.13330.2018, на исследуемом участке составила: сейсмичностью 9 баллов по шкале MSK-64 при периоде повторяемости сейсмических событий 1 раз в 1000 лет. Карта ОСР-2016-В предназначена для оценки нормативной сейсмичности при проектировании объектов энергоснабжения, согласно пункту 5.3 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».

1.9 Общие данные КЛ 6 кВ

Протяженность проектируемой КЛ 6 кВ на участках территории с адресным ориентиром: г. Геленджик на участках территории с адресными ориентирами: в районе ул. Средняя, ул. Одесская, ул. Циолковского:

Протяженность трассы составляет - 606 м. (траншея 575м из них 66м в футляре, ГНБ – 31м).

Ситуационный план трассы КЛ 6 кВ приведен на чертеже 2809-2020-ППО.ГЧ л.1.

Планы трасс КЛ 6 кВ приведены на чертежах 2809-2020-ППО.ГЧ л.2.

Пересечения проектируемой КЛ 6 кВ с существующими коммуникациями приведены в подразделе 3 «Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству».

Пересечения с подземными коммуникациями выполняются согласно ПУЭ (7-е издание).

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Протяженность трассы составляет - 606 м. (траншея 575м из них 66м в футляре, ГНБ – 31м).						
			Ситуационный план трассы КЛ 6 кВ приведен на чертеже 2809-2020-ППО.ГЧ л.1.						
			Планы трасс КЛ 6 кВ приведены на чертежах 2809-2020-ППО.ГЧ л.2.						
Пересечения проектируемой КЛ 6 кВ с существующими коммуникациями приведены в подразделе 3 «Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству».									
Пересечения с подземными коммуникациями выполняются согласно ПУЭ (7-е издание).									
						2809-2020-ППО			Лист
									3
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (полоса отвода)

2.1 Расчет размеров земельных участков

В соответствии с постановлением №1816 Разработка и утверждение документации по планировке территории не требуется.

КЛ 6 кВ прокладывается в районе земельного участка 23:40:0407011:14 по ул. Циолковского до земельного участка 23:40:0407012:91 со стороны Нового переулка.

Площадь для строительства КЛ 6 кВ и КТП определена в соответствии с проектной документацией и составляет 1216 кв.м:

Проектируемые объекты размещаются на неучтенных земельных участках, находящихся в муниципальной собственности администрации г. Геленджик.

Категория и виды разрешенного использования:

* Земельные участки (территории) общего пользования

2.2 Установка охранных зон

Для обеспечения безопасного и безаварийного функционирования, безопасной эксплуатации объектов электросетевого хозяйства после завершения строительства устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования земельных участков (земли энергетики) независимо от категории земель, в состав которых входят эти земельные участки.

Порядок установления таких охранных зон и использования соответствующих земельных участков определен постановлением Правительства РФ № 160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Земельные участки, попадающие в границы охранных зон, у их собственников, землевладельцев, землепользователей или арендаторов не изымаются.

Охранная зона кабельных линий электропередачи напряжением 6 кВ устанавливается вдоль оси линии в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 кВ в городах под тротуарами – на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы).

В соответствии с требованиями Правил охраны электрических сетей, в пределах охранных зон линий электропередачи без письменного согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные, взрывные и поливные работы, производить посадку деревьев, устраивать спортивные площадки и площадки для игр, складировать корма, удобрения, топливо и другие материалы. Предприятия, организации, учреждения и отдельные граждане на предоставленных им в пользование земельных участках, по которым проходят линии электропередачи, обязаны принимать все зависящие от них меры, способствующие обеспечению сохранности этих линий.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2809-2020-ППО	Лист
										4
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристики, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемая КЛ 6 кВ пересекает следующие инженерные коммуникации:

- Электрические сети АО «НЭСК-электросети» «Геленджикэлектросети»;
- Линии связи ПАО «Ростелеком»;
- Водопровод ООО «Концессии водоснабжения Геленджика»;
- Газопровод АО «Газпром газораспределение Краснодар» филиал 10;
- Пересечения с коммуникациями выполняются согласно ПУЭ (7-е издание).
- Проектом не предусматривается переустройство пересекаемых существующих инженерных коммуникаций.

Инв. №подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2809-2020-ППО		Лист
								5

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Транспортировка строительных материалов (металлические детали опор, фундаменты, барабаны с проводом и другие грузы) перевозят от железнодорожных станций на площадки складирования преимущественно грузовыми автомобилями обычной (КАМАЗ S5320) проходимости с прицепами. Транспортировка дорожно-строительных материалов непосредственно к месту строительства осуществляется автомобильным транспортом по существующим дорогам. При развозке по трассе автомобильные тягачи обычно меняют на тракторные или перегружают грузы на тележки. Вдоль проектируемой трассы КЛ 6 кВ предусматриваются вдоль трассовые проезды путем выкорчевывания участка проезда техники, в границах отвода земель на период строительства и эксплуатации.

Временное складирование отдельных видов строительных материалов, размещение строительной техники осуществляется на строительной площадке в пределах полос временного землеотвода и на базе строительной организации.

Последовательность выполнения строительно-монтажных работ (в части возможного негативного воздействия на почву) по участкам строительства приведена ниже.

На участках установки переходных опор ВЛ 6 кВ:

- сверление котлована под фундамент;
- монтаж пор 6 кВ автомобильным краном;
- засыпка пазух котлована вынутым грунтом вручную (с послойной трамбовкой);
- планировка территории;
- сборка опоры (металлоконструкции) 6 кВ при помощи автомобильного крана и ручного инструмента;

- установка опоры при помощи автомобильного крана;

На участках прокладки КЛ 6 кВ в трубах закрытым способом (методом ГНП):

- рытьё рабочего и приемного котлованов экскаватором;
- настраивание локальной системы;
- сооружение опорной конструкции и монтаж гидравлических домкратов;
- установка насосов высокого давления на поверхности для подключения домкратов;
- спуск прокладываемой трубы с наконечником, оборудованной шомполом; вдавливание трубы;

- протаскивание трубопровода за расширителем обратным ходом.

На участках прокладки КЛ 6 кВ в трубах закрытым способом (методом ГНБ):

- рытьё рабочего и приемного котлованов экскаватором;
- разворачивание буровой установки;
- настраивание локальной системы;
- забуривание;
- пилотное бурение;
- выход в заданной точке;
- замена бурового инструмента на расширяющий;
- протаскивание трубопровода за расширителем обратным ходом.

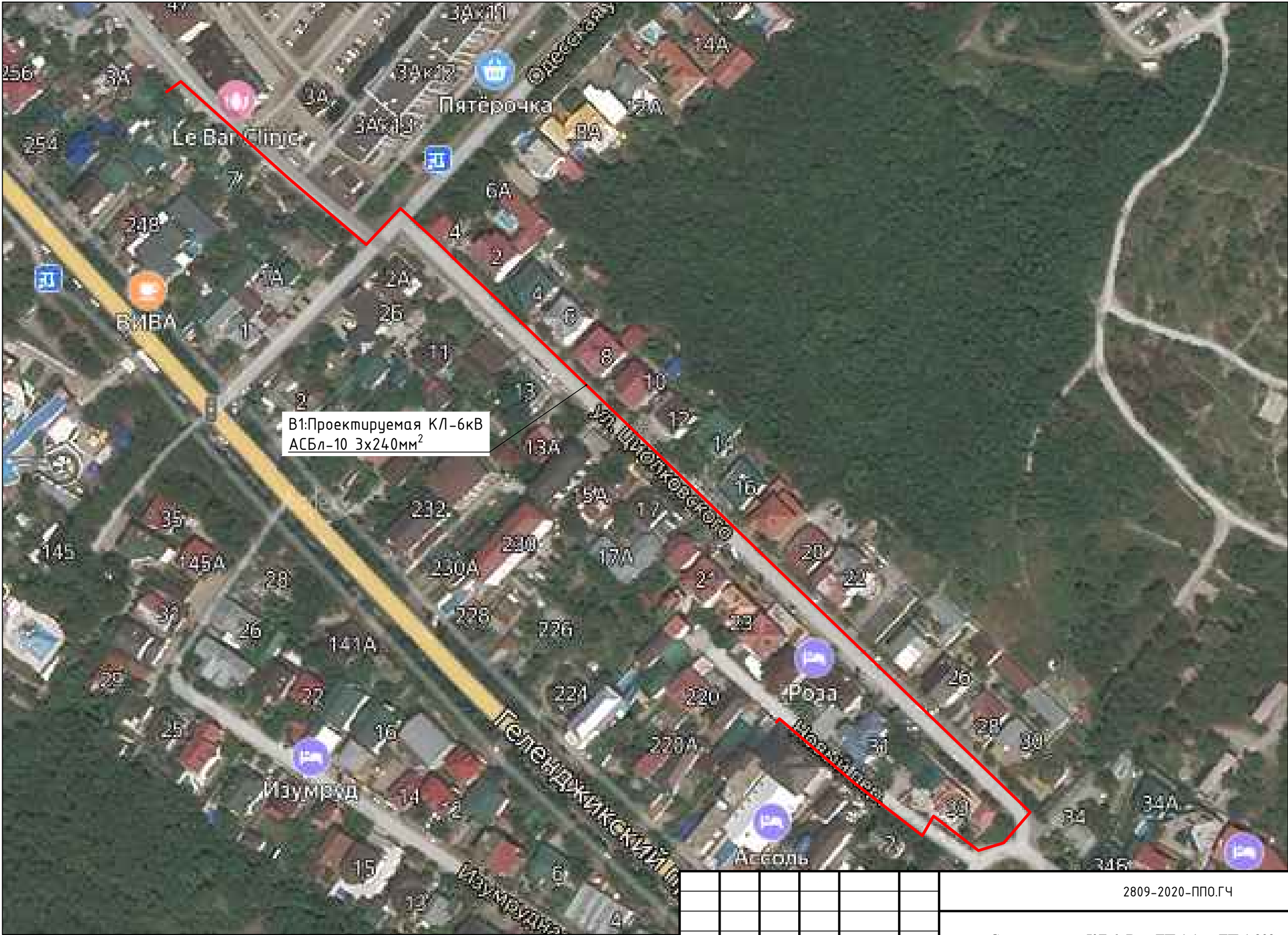
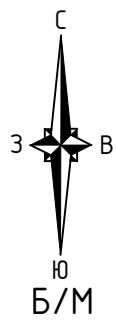
На участках перехода КЛ в ВЛ 6 кВ:

- рытьё котлована под фундаменты экскаватором;
- ручная доработка и выравнивание поверхности котлована;
- монтаж железобетонных фундаментов под опору 6 кВ автомобильным краном;
- засыпка траншеи вынутым, просеянным грунтом при помощи экскаватора (с послойной трамбовкой);
- планировка территории;
- сборка опоры 6 кВ при помощи автомобильного крана и ручного инструмента;
- установка опоры при помощи автомобильного крана.




Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2809-2020-ППО	Лист
										6
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

Технология работ по рекультивации земельного участка, занимаемого под строительство КЛ, заключается в снятии плодородного слоя почвы до начала строительных работ, складировании и обратном нанесении плодородного слоя почвы после производства строительных работ. Излишки минерального грунта, вытесненные фундаментом опор ВЛ или кабельной канализацией, распределяются по прилегающей территории в микропонижения рельефа.

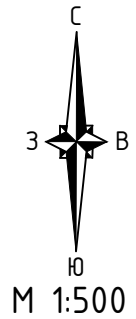
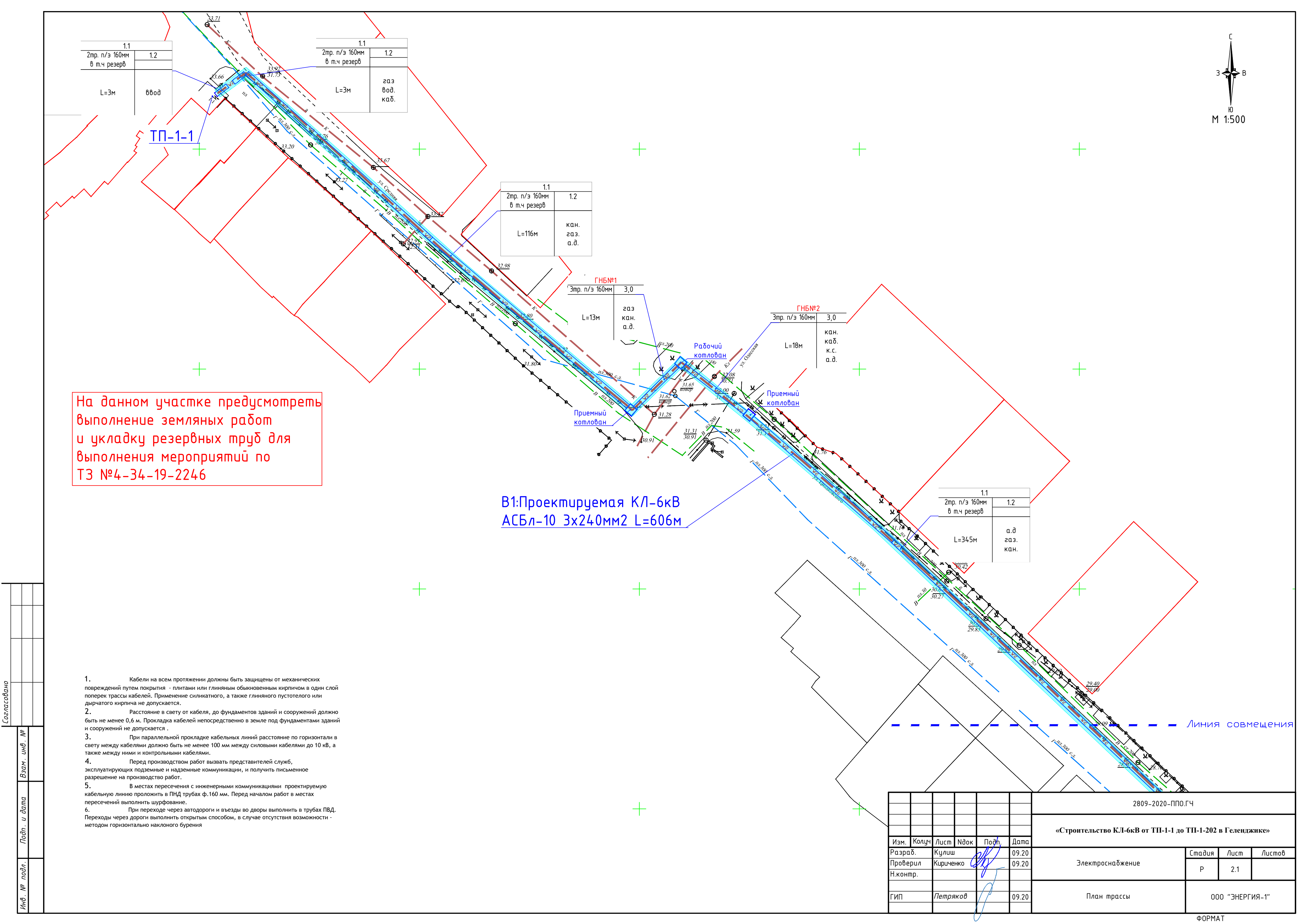
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	2809-2020-ППО				7



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

						2809-2020-ППО.ГЧ			
						«Строительство КЛ-6кВ от ТП-1-1 до ТП-1-202 в Геленджике»			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулиш				09.20		Р	1	
Проверил	Кириченко				09.20				
Н.контр.						Ситуационный план	ООО "ЭНЕРГИЯ-1"		
ГИП	Петряков				09.20				





Копировал



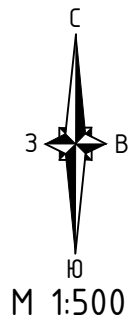
На данном участке предусмотреть выполнение земляных работ и укладку резервных труб для выполнения мероприятий по ТЗ №4-34-19-2246

В1:Проектируемая КЛ-6кВ АСБл-10 3х240мм2 L=606м

1. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия - плитами или глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. Применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается.
2. Расстояние в свету от кабеля, до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается .
3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее 100 мм между силовыми кабелями до 10 кВ, а также между ними и контрольными кабелями.
4. Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих подземные и надземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.
5. В местах пересечения с инженерными коммуникациями проектируемую кабельную линию проложить в ПНД трубах ф.160 мм. Перед началом работ в местах пересечений выполнить шурфование.
6. При переходе через автодороги и въезды во дворы выполнить в трубах ПВД. Переходы через дороги выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности - методом горизонтально наклонного бурения

						2809-2020-ППО.ГЧ			
						«Строительство КЛ-6кВ от ТП-1-1 до ТП-1-202 в Геленджике»			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кулиш			09.20		Р	2.1	
Проверил		Кириченко			09.20				
Н.контр.									
ГИП		Петряков			09.20	План трассы	ООО "ЭНЕРГИЯ-1"		

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



Линия совмещения листов

На данном участке предусмотреть
выполнение земляных работ
и укладку резервных труб для
выполнения мероприятий по
ТЗ №4-34-19-2246

В1:Проектируемая КЛ-6кВ
АСБл-10 3х240мм² L=606м

ТП-1-202

- Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия - плитами или глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. Применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается.
- Расстояние в свету от кабеля, до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
- При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее 100 мм между силовыми кабелями до 10 кВ, а также между ними и контрольными кабелями.
- Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих подземные и надземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.
- В местах пересечения с инженерными коммуникациями проектируемую кабельную линию проложить в ПНД трубах ф.160 мм. Перед началом работ в местах пересечений выполнить шурфование.
- При переходе через автодороги и въезды во дворы выполнить в трубах ПВД. Переходы через дороги выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности - методом горизонтально наклонного бурения

						2809-2020-ППО.ГЧ			
						«Строительство КЛ-6кВ от ТП-1-1 до ТП-1-202 в Геленджике»			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулиш				09.20		Р	2.2	
Проверил	Кириченко				09.20				
Н.контр.						План трассы	ООО "ЭНЕРГИЯ-1"		
ГИП	Петряков				09.20				

ФОРМАТ