

Заказчик - ООО «Трансэнерго-сервис»  
По договору №29-2022 от 03.02.2022 г.

**Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера  
Печегубский с подключением от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с  
отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) Мурманская обл.,  
Оленегорский район (АО «Олкон»)**

**Проектная документация**

**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

**29-2022/ПР-8701-ПЗ**

**Том 1**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2023 г.

Заказчик - ООО «Трансэнерго-сервис»  
По договору №29-2022 от 03.02.2022 г.

**Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера  
Печегубский с подключением от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с  
отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) Мурманская обл.,  
Оленегорский район (АО «Олкон»)**

**Проектная документация**

**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

**29-2022/ПР-8701-ПЗ**

**Том 1**

**Директор ООО «ТСН-Электро»**



**Н.И. Сычев**

**Главный инженер проекта**



**С.А. Погодина**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2023 г.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	200191ст

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
29-2022/ПР-8701-ПЗ-С	Содержание тома 1	2
29-2022/ПР-8701-СП	Состав проектной документации	3
29-2022/ПР-8701-ПЗ	Пояснительная записка	4-62

Согласовано	

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

						29-2022/ПР-8701-ПЗ-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				<i>Погодина</i>	05.23		П	1	1
Н.контр.		Ушаков		<i>Ушаков</i>	05.23		 ООО «ТСН-Электро»		
ГИП		Погодина		<i>Погодина</i>	05.23				

## Состав проектной документации





Состав проектной документации приведен в томе 29-2022/ПР-8701-СП «Состав проектной документации».

Согласовано
-------------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>29-2022/ПР-8701-СП</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Погодина			05.23		П	1	1
Н.контр.		Ушаков			05.23		 ООО «ТЧН-Электро»		
ГИП		Погодина			05.23				



## Содержание

1.	Основание для разработки .....	3
2.	Исходные данные .....	4
3.	Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии .....	5
4.	Данные о проектной мощности объекта капитального строительства .....	6
5.	Сведения об использовании возобновляемых источниках энергии и вторичных энергетических ресурсах .....	7
6.	Сведения о категориях земель, на которых планируется разместить объект капитального строительства .....	8
7.	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований .....	9
8.	Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства .....	10
9.	Данные о численности работников и их профессионально-квалификационном составе .....	11
10.	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений .....	12
11.	Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов .....	13
12.	Идентификационные признаки объекта капитального строительства .....	14
13.	Заверение проектной организации .....	15
14.	Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов .....	16
15.	Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства .....	17
16.	Сведения о наличии проекта рекультивации .....	18
17.	Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности .....	19
	Приложение А. Техническое задание .....	20






Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-2022/ПР-8701-ПЗ

						Пояснительная записка		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Погодина			05.23	П	1	19
Н.контр.		Ушаков			05.23	 ООО «ТСН-Электро»		
ГИП		Погодина			05.23			



## 1. Основание для разработки

Разработка проектной документации для строительства объекта ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» выполнена на основании договора №29-2022 от 03.02.2022 г., заключенного между ООО «Трансэнерго-сервис» и ООО «ТСН-Электро».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
								29-2022/ПР-8701-ПЗ		3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись			



### 3. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» работает в автоматическом режиме.

Топливо-, газоснабжение не предусматривается.

Вода в производственных целях для электрических подстанций не требуется.

Основными потребителями электроэнергии на ПС являются:

- электрооборудование, установленное в помещениях;
- электрооборудование, установленное на открытой части ПС;
- внутреннее и наружное электроосвещение;
- оборудование вентиляции;
- бытовые приборы и средства автоматической пожарной сигнализации и оповещения

людей о пожаре. Электроснабжение подстанции осуществляется от трансформаторов собственных нужд мощностью 100 кВА.

При производстве работ по строительству подстанции используется только электроинструмент и электрооборудование ввиду легкодоступности электроэнергии, а также автомобильно-технические средства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

#### 4. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

Производственный цикл подстанции ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» - преобразование и распределение электрической энергии.

На территории подстанции располагаются два силовых трансформатора Т-1(2) 110/6 кВ мощностью 6,3 МВА каждый.

Проектом предусматривается установка двух трансформаторов собственных нужд ТСН-1 и ТСН-2 мощностью 100 кВА каждый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 5. Сведения об использовании возобновляемых источниках энергии и вторичных энергетических ресурсах

На ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» использование возобновляемых источников энергии, а также вторичных энергетических ресурсах, проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## 6. Сведения о категориях земель, на которых планируется разместить объект капитального строительства

Строительство объекта ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» производится в пределах существующего земельного участка с кадастровым номером № 51:13:0030102:472. Градостроительный план смежных земельных участков утвержден Постановлением №1063 Администрации муниципального округа город Оленегорск с подведомственной территорией Мурманской области от 28.09.2022 г.

Проектом не предусматривается дополнительного отвода земельных участков в постоянное и временное пользование.

Категория земель - земли лесного фонда.

Разрешенное использование - осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Земельный участок с кадастровым номером 51:13:0030102:472 арендован АО «Олкон» (генеральный заказчик) на основании Договора аренды лесного участка для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых №1648-2021-10 от 17.02.2022 г.

Срок аренды 04.03.2022 - 05.08.2044 г.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



## 7. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

В данной проектной документации не использованы авторские изобретения и не содержатся патентные технические решения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ			

## 8. Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Трансформаторная мощность	МВА	2х6,3
2	РУ 110 кВ. Количество трехфазных групп выключателей	шт	3
3	КРУ 6 кВ. Количество шкафов 6 кВ	шт	14
4	Площадь ПС в ограждении	м <sup>2</sup>	3125,5
5	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	718,5
6	Плотность застройки	%	23
7	Общая площадь здания ЗРУ, совмещенного с ОПУ	м <sup>2</sup>	100,3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 9. Данные о численности работников и их профессионально-квалификационном составе

Оперативное управление элементами подстанции ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» осуществляется без постоянного дежурства персонала на подстанции. Ремонтные работы выполняются силами оперативно-выездной бригады.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**10.Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений**

При расчете строительных конструкций использовался программный комплекс «Scad».

При выполнении чертежей использовался программный комплекс NanoCad.

Общие документы разработаны с помощью программного обеспечения Microsoft Office.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

# 11.Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

Выделение этапов строительства не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 12. Идентификационные признаки объекта капитального строительства

Идентификационные признаки ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер» приедены в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

1	ПС 110/6 кВ «Печегубский карьер»	
1.1	Назначение	Здания и сооружения электроэнергетики 110 кВ
1.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функциональные особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
1.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Опасных процессов, явлений и воздействий нет
1.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
1.5	Пожарная и взрывопожарная безопасность	Здание БМЗ категории В
1.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
1.7	Уровень ответственности	Нормальный

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

						29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### 13. Заверение проектной организации

В данной проектной документации все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. № 815.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данной документации безопасна и соответствует требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ).

Проектная документация подготовлена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, устанавливающими, в том числе, требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий.

Разделы проектной документации содержат мероприятия, направленные на соблюдение:

- а) требований технических регламентов, в том числе требований механической, пожарной и иной безопасности, требований энергетической эффективности, требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов к зданиям, строениям и сооружениям;
- б) санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики;
- в) требований к процессам проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации зданий, строений и сооружений;
- г) требований технических условий на технологическое присоединение;
- д) задания Заказчика на проектирование.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							15
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

#### **14. Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов приведены в следующих разделах проектной документации:

- 29-2022/ПР-8701-АР «Объемно-планировочные и архитектурные решения»;
- 29-2022/ПР-8701-КР «Конструктивные решения»;
- 29-2022/ПР-8701-ИОС1 «Система электроснабжения»;
- 29-2022/ПР-8701-ИОС4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
- 29-2022/ПР-8701-ИОС6.1. Часть 1 «Технологические решения. Электротехнические решения»;
- 29-2022/ПР-8701-ИОС6.5. Часть 5. «Технологические решения». Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии»;
- 29-2022/ПР-8701-ПОС «Проект организации строительства»;
- 29-2022/ПР-8701-ТБЭ «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				



**15. Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства**

На территории подстанции предусматривается установка следующего оборудования:

- открытое распределительное устройство 110 кВ;
- открыто устанавливаемые два силовых трансформатора Т-1, Т-2 мощностью 6,3 МВА каждый, напряжением 110/6 кВ;
- здание закрытого распределительного устройства ЗРУ 6 кВ, совмещенного с общеподстанционным пунктом управления (ОПУ);
- два сухих трансформатора собственных нужд ТСН-1, ТСН-2 (устанавливаются в здании ЗРУ 6 кВ, совмещенном с ОПУ);
- отдельно стоящие прожекторные мачты с молниеотводами.

Сведения о строящихся зданиях и сооружениях согласно Классификатору объектов капитального строительства (согласно Приказу от 02 ноября 2022 года №928/пр)

№ п/п	Наименование объекта	Группа	Вид объекта строительства	Код
1	ОРУ 110 кВ	Объекты передачи электроэнергии	Сооружение электрической трансформаторной подстанции	05.05.003.006
2	Трансформатор Т-1, Т-2	Объекты передачи электроэнергии	Сооружение электрической трансформаторной подстанции	05.05.003.006
3	Здание ЗРУ 6 кВ, совмещенное с ОПУ	Объекты передачи электроэнергии	Сооружение) распределительного распредустройства	05.05.003.007
4	Мачта с молниеотводом	Вспомогательные объекты энергетики	Прочие объекты	05.05.001.099

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

						29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 16. Сведения о наличии проекта рекультивации

Проект рекультивации в составе данной проектной документации не разрабатывается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							18
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## 17. Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности

По данным энергетического паспорта проектируемое здание ЗРУ 6 кВ, совмещенное с ОПУ, согласно классификации энергетической эффективности относится к классу «С» (СП 50.13330.2012 табл. 15), что соответствует классу – «нормальный».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

# Приложение А. Техническое задание

Согласовано:

Первый заместитель директора –  
главный диспетчер  
Филиала АО «СО ЕЭС»  
Кольское РДУ

 О.Ю. Горохов

« 18 » 08 2022 г.

Согласовано:

Первый заместитель директора –  
главный инженер  
Мурманского филиала  
ПАО «Россети Северо-Запад»

 И.А. Исаев

« 10 » октября 2022 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ/оказание услуг

Техническое задание на проектирование и строительство  
по объекту: «Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения  
карьера Печегубский с подключением от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск  
12 с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) Мурманская  
обл., Оленегорский район (АО «Олкон».)

г. Оленегорск

2022 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**Техническое задание на проектирование и строительство  
по объекту: «Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения  
карьера Печегубский»**

1	<b>Наименование объекта</b>	Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера Печегубский
	<b>Организация-заказчик</b>	Акционерное общество «Оленегорский горно-обогатительный комбинат» (АО «Олкон»)
2	<b>Адрес объекта</b>	Мурманская область, район Оленегорский близ озера Окунье
3	<b>Основание для проектирования</b>	Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 10.01.2022 № 43-0004042/21-002 с Изменениями №1 от 17.02.2022
4	<b>Вид строительства</b>	Новое строительство
5	<b>Этапы строительства</b>	Проектирование, СМР, ПНР.
6	<b>Объем выполняемых работ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить инженерно-технические изыскания, в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации и прохождения Экспертизы.</li> <li>2. Обеспечить взаимодействие при проектировании по титулу Мурманского филиалом ПАО «Россети Северо-Запад» объекта «Строительство двух ЛЭП-110 кВ от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) для обеспечения подключения к электрической сети ПС 110 кВ АО «Олкон» Мурманская обл., Оленегорский район (ОА «Олкон», Дог.: № ТП 43-0004042/21 от 10.01.2022 года)».</li> <li>3. Осуществить техническое сопровождение материалов инженерно-технических изысканий и проектной документации в органе Экспертизы.</li> <li>4. Разработать рабочую документацию.</li> </ol>
7	<b>Требования к проектной документации и техническим решениям</b>	
7.1	<b>Общие требования</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перед началом проектирования осуществить сбор исходных данных, в объеме необходимом для разработки проекта.</li> <li>2. Разработать и согласовать с АО «Олкон», Мурманским филиалом ПАО «Россети Северо-Запад», Филиалом АО «СО ЕЭС» Кольское РДУ основные технические решения (ОТР), в объеме необходимом и достаточном для дальнейшей разработки проектных решений. Разработка проектной документации на устройства РЗА объектов ОАО «РЖД» и нового объекта АО «Олкон» в</li> </ol>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	29-2022/ПР-8701-ПЗ						Лист
															21

части оснащения устройствами РЗА двух ЛЭП 110 кВ выполняется Мурманским филиалом ПАО «Россети Северо-Запад» в соответствии с утвержденным Техническим заданием на выполнение инженерных изысканий, разработку проектной и рабочей документации по объекту «Строительство двух ЛЭП-110 кВ от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) для обеспечения подключения к электрической сети ПС 110 кВ АО «Олкон» Мурманская обл., Оленегорский район (ОА «Олкон», Дог.: № ТП 43-0004042/21 от 10.01.2022 года)». При согласовании проектной документации на устройства РЗА по указанному титулу Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» учесть требования к РЗА и ПА из ТУ на технологическое присоединение к энергосистеме по объекту «Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера Печегубский».

По данному титулу АО «Олкон» разрабатывается проектная документация в части строительства нового объекта ПС 110 кВ АО «Олкон», а также рабочая документация в части строительства нового объекта ПС 110 кВ АО «Олкон», состава релейной защит и автоматики на объекте, в том числе, с учетом транзита через секции 110 кВ объекта. Выполняются расчеты и согласование параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования новых (модернизированных) комплексов и устройств РЗА, устанавливаемых на проектируемом и смежных объектах.

3. Произвести необходимые инженерно-технические изыскания. Материалы изысканий представить в виде технических отчетов для последующего представления в Экспертизу.
4. Осуществить техническое сопровождение проектной документации в органе Экспертизы. До направления документации в органы экспертизы должно быть получено согласование со стороны Филиала АО «СО ЕЭС» Кольское. Филиал АО «СО ЕЭС» Кольское РДУ определяет перечень томов, подлежащих согласованию.
5. Состав и содержание проектной документации выполнить в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.
6. Проектирование выполнить с учетом требований нормативно-технической документации и законодательства РФ:
  - Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750

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



кВ (НТП ПС) СТО 56947007-29.240.10.248-2017.

- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 282-ст) (вместо дважды указанных ГОСТ Р 21.1101-2013);

- Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.55.192-2014 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ (ошибочно указано СТО 56947007-29.240.10.248-2017);

- Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем» (Утверждены приказом Минэнерго России от 03.08.2018 N 630) (вместо указанного приказа Минэнерго России от 30.06.2003 N 277)

- Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ СТО 56947007-29.240.10.248-2017.

- Федеральный закон от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), действующее издание.

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ), действующее издание.

Действующие законы и иные нормативно правовые акты Российской Федерации в области градостроительства; методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети; технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов.

- Земельный кодекс Российской Федерации (действующая редакция);

- Лесной кодекс Российской Федерации (действующая редакция);

- Градостроительный кодекс Российской Федерации (действующая редакция);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в измененной редакции от 15.02.2011г.);
- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем», утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 281;
- Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию. СТО 34.01-21.1-001-2017
- Стандарт «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения» СТО 56947007-29.240.30.010.2008;
- Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утвержденные приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 № 57;
- Типовая инструкция по учету электроэнергии при её производстве, передаче и распределении СО 153-34.09.101-94;
- Постановление правительства РФ от 04.05.2012г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
- Правила технологического функционирования электроэнергетических систем (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2018 г. N 937).
- ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2019 N 175-ст);
- ГОСТ Р 56303-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению» (утвержден приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 1984-ст); Требования к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



релейной защиты и автоматики (Утверждены приказом Минэнерго России от 13.02.2019 N 101);

– Требования к релейной защите и автоматике различных видов и ее функционированию в составе энергосистемы (Утверждены приказом Минэнерго России от 10.07.2020 N 546);

– Правила создания (модернизации) комплексов и устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в энергосистеме, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.07.2020 №556;

– Требования к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики (Утверждены приказом Минэнерго России от 13.02.2019 N 97);

– Правила взаимодействия субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при подготовке, выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики (Утверждены приказом Минэнерго России от 13.02.2019 N 100).

–ГОСТ Р 58669-2019. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита. Трансформаторы тока измерительные индуктивные с замкнутым магнитопроводом для защиты. Методические указания по определению времени до насыщения при коротких замыканиях.

- Правила предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утверждённые приказом Минэнерго №102 от 13.02.2019 г.

- Требования к перегрузочной способности трансформаторов и автотрансформаторов, установленных на объектах электроэнергетики, и ее поддержанию (утверждены приказом Минэнерго России от 08.02.2019 N 81);

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

- ГОСТ 59550-2021 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Сбор, хранение и передача в диспетчерские центры в автоматическом режиме файлов с данными регистрации аварийных событий. Нормы и требования.

- ГОСТ Р 58601-2019 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-

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

		диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования. - ГОСТ Р 55105-2019 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования.
7.2	<b>Основные технические показатели объекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПС 110/6кВ – проходная открытого типа, без постоянного присутствия оперативного обслуживающего персонала.</li> <li>2. Предусмотреть координацию решений данного проекта с инвестиционным проектом ПАО «Россети Северо-Запад» «Строительство двух ЛЭП-110 кВ от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) для обеспечения подключения к электрической сети ПС 110 кВ АО «Олкон» Мурманская обл., Оленегорский район (ОА «Олкон», Дог.: № ТП 43-0004042/21 от 10.01.2022 года)».</li> <li>3. Работы по техническим условиям на технологическое присоединение подстанции, выходящие за границы проектирования ПС 110 кВ по техническому заданию, выполняются на условиях дополнительного соглашения.</li> <li>4. ОРУ 110кВ - по схеме «два блока (линия-трансформатор) с выключателями».</li> <li>5. Предусмотреть установку двух силовых трансформаторов 110/6 кВ мощностью по 6,3 МВА каждый, открытой установки.</li> <li>6. «Схема ПС 110/6 кВ – типовая №110-5АН – Мостик с выключателями в цепях трансформаторов и ремонтной перемычкой со стороны трансформаторов».</li> <li>7. Здание ЗРУ 6кВ, совмещенное с ОПУ – блочно-модульного типа заводской готовности.</li> <li>8. При расчетах токов КЗ принять отключенное состояние нейтралей трансформаторов проектируемого объекта, если иное не будет обосновано и далее задано данным титулом.</li> </ol>
7.3	<b>К объемно-планировочным и архитектурно-строительным решениям</b>	Разместить ПС в границах землеотвода в соответствии с Градостроительным планом земельного участка. Предусмотреть организацию подъезда к ПС с учетом планировочной ситуации окружающей застройки. Здание ЗРУ 6 кВ, совмещенное с ОПУ- металлокаркасное, обшитое сэндвич-панелями.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



7.4	<b>К первичному оборудованию</b>	<p>Тип основного оборудования предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>Разъединители 110 кВ использовать с моторным приводом и дистанционным управлением.</p> <p>Трансформаторы напряжения предусмотреть с антирезонансными характеристиками.</p> <p>Установить 2 силовых трансформатора 110/6кВ, мощностью 2х6,3МВА.</p> <p>РПН трансформатора в комплекте с АРНТ и с возможностью передачи информации.</p> <p>Заземление нейтрали сети 6кВ определить проектом.</p> <p>Необходимость компенсации реактивной мощности определить проектом.</p> <p>Шкафы РУ 6кВ – комплектные со сборными шинами и вакуумными выключателями, выкатного типа. Количество ячеек потребителей 6 кВ в секциях определить проектом.</p> <p>Предусмотреть в каждой секции шин по одной дополнительной резервной ячейке. Секции выполнить в отдельных помещениях.</p> <p>Предусмотреть установку трансформаторов собственных нужд и щит переменного тока, обеспечивающих соответствующие категории надежности электроснабжения собственных потребителей подстанции. Трансформатор собственных нужд применить «сухого» типа, мощность определить проектом.</p> <p>Предусмотреть систему оперативного постоянного тока на напряжении 230 В. Тип АКБ определить проектом.</p> <p>На основании требований приказа Минэнерго №101 от 13.02.2019 г. и «Технического условия №43-0004042/21-002 для присоединения к электрическим сетям» (далее – ТУ) включить в раздел «К первичному оборудованию» следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. трансформаторы тока 110 кВ (в цепи ВС-11 и в цепи В-110 Т-1, Т-2) должны иметь не менее 4 вторичных обмоток с классом точности, обеспечивающим правильную работу подключенных УРЗА.</li> <li>2. выключатели 110 кВ должны иметь не менее двух электромагнитов отключения.</li> </ol>
7.5	<b>Ко вторичному оборудованию</b>	<p>– Систему РЗА выполнить с применением требований об оснащении вновь образываемых при разрезке ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой на ПС Комсомольская (Л-110) ВЛ 110 кВ ПС 110 кВ АО «Олкон» - ПС 110 кВ Оленегорск 12 (ПС 12) и ВЛ 110 кВ ПС 110 кВ АО «Олкон» - ПС 110 кВ Куна (ПС 59) основными и резервными защитами в соответствии с «Требованиями к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики», утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 101 и «Требованиями к каналам связи для</p>

Взам. инв.№		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
29-2022/ПР-8701-ПЗ					Лист 27

функционирования релейной защиты и автоматики», утвержденные приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 97.

Для защиты ВЛ 110 кВ применить требования проектных решений титула «Строительство двух ЛЭП-110 кВ от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) для обеспечения подключения к электрической сети ПС 110 кВ АО «Олкон» Мурманская обл., Оленегорский район (ОА «Олкон», Дог.: № ТП 43-0004042/21 от 10.01.2022 года)».

На основании требований приказа Минэнерго №101 от 13.02.2019 г. и ТУ включить в раздел «Ко вторичному оборудованию» следующее:

1. Предусмотреть установку устройств АЧР с действием на отключение нагрузки ПС 110/6 кВ. Количество устройств АЧР определить проектом, исходя из обеспечения реализации не менее двух уставок по частоте и времени.

2. Определить необходимость обеспечения оборудования противоаварийной автоматикой и устройствами передачи аварийных сигналов и команд (ПА, УПАСК), в том числе прилегающей сети.

3. На основании результатов расчётов электрических режимов и с учётом действующих устройств ПА, УПАСК в сети, прилегающей к объекту проектирования, определить:

необходимость и места установки новых устройств ПА, УПАСК;

необходимость корректировки параметров настройки или алгоритмов функционирования существующих устройств ПА, УПАСК;

ориентировочные объёмы управляющих воздействий от устройств ПА (при необходимости)

4. На основании результатов расчётов электрических режимов предусмотреть отключение нагрузки ПС 110/6 кВ по командам от системной противоаварийной автоматики (по двум независимым каналам УПАСК)

5. Состав и тип оборудования ПА определить проектом, согласовать с собственником полуконспекта на противоположном конце канала.

6. Согласовать граничные условия параметров настройки устройств РЗА трансформаторов ПС 110/6 кВ с Мурманским филиалом ПАО «Россети Северо-Запад»:

7. В составе разрабатываемой проектной документации по РЗА должны содержаться следующие материалы:

Состав устройств РЗА, перечень всех необходимых функций РЗА, алгоритмов ЗМН, АВР, АПВ, анализ реализации выбранных функций на выбранном оборудовании.

Мероприятия по обеспечению нормальной работы УРЗА в части электромагнитной совместимости.

Расчёт токов КЗ, необходимых для определения количественного состава устройств релейной защиты и для расчёта и выбора параметров настройки и алгоритмов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



		<p>функционирования устройств релейной защиты и сетевой автоматики.</p> <p><input type="checkbox"/> Расчёт и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования устройств РЗА ПС Печегубская.</p> <p><input type="checkbox"/> Расчёты и выбор трансформаторов тока, напряжения и контрольных кабелей в их цепях. В том числе выполнить обоснование требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, классов точности, коэффициентов предельной кратности, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения на основании обосновывающих расчётов с учетом видов подключаемых устройств и ремонтных схем (с выводом из работы одного из ТН). Выполнить расчет нагрузки на ТТ, а также расчёт времени до насыщения ТТ при КЗ согласно ГОСТ Р 58669-2019. По результатам расчета расчёта времени до насыщения ТТ рассмотреть необходимость применения обмоток типа 10PR</p> <p><input type="checkbox"/> Обеспечение выполнения требований дальнего резервирования. Предусмотреть дополнительные мероприятия по усилению ближнего резервирования сетевых элементов, не обеспеченных дальним резервированием при необходимости - усиление требований ближнего резервирования, включая защит трансформаторов.</p> <p><input type="checkbox"/> Разработать технические решения в пределах проектируемой ПС 110/6 по созданию каналов связи, обеспечивающих функционирование РЗА.</p> <p><input type="checkbox"/> Технические решения по РЗ и ПА согласовать с Мурманским филиалом ПАО «Россети Северо-Запад», Филиалом АО «СО ЕЭС» Кольское РДУ.</p> <p>8. В составе разрабатываемой рабочей документации по РЗА должны содержаться следующие материалы</p> <p><input type="checkbox"/> пояснительная записка, включающая в себя проектный расчет параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА, устанавливаемых на объектах электроэнергетики;</p> <p><input type="checkbox"/> схемы распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств РЗА, информационно-измерительных систем;</p> <p><input type="checkbox"/> принципиальные и функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) устройств РЗА и внешних связей с другими устройствами РЗА, коммутационными аппаратами, устройствами ВЧ связи, устройствами передачи аварийных сигналов и команд;</p> <p><input type="checkbox"/> данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА;</p> <p><input type="checkbox"/> схемы организации каналов связи для функционирования устройств РЗА;</p> <p><input type="checkbox"/> заказные спецификации на устройства РЗА с указанием версии (типоисполнения) для микропроцессорных устройств РЗА;</p> <p><input type="checkbox"/> схемы организации цепей оперативного тока устройств РЗА;</p> <p><input type="checkbox"/> схемы организации цепей напряжения устройств РЗА;</p>
--	--	---

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							29

		<input type="checkbox"/> принципиальные схемы управления и автоматики (алгоритмы функционирования) выключателей.
7.6	<b>К диспетчеризации и связи</b>	<p>Типы, комплектацию и параметры оборудования системы телемеханики согласовать с Заказчиком.</p> <p>В системе телемеханики при сборе и передаче телеинформации, должны поддерживать три основных типа сигналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сигналы событий (телесигнализация изменения состояния коммутационных аппаратов и устройств, аварийно-предупредительная телесигнализация) – ТС, в том числе АПТС;</li> <li>- сигналы измерений текущих значений параметров, характеризующих технологический режим работы электросетевого оборудования и ЛЭП, – ТИ;</li> <li>- сигналы (команды) телеуправления коммутационными аппаратами и устройствами ПС – ТУ.</li> </ul> <p>Источниками сигналов событий и аварийно-предупредительных должны быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- блок - контакты и концевые выключатели силовых коммутационных аппаратов (выключателей, разъединителей и заземляющих ножей, тележек выкатных элементов КРУ, автоматических выключателей собственных нужд);</li> <li>- контакты выходных реле автономных устройств и подсистем (РЗА, ПА, инженерных и вспомогательных систем ПС).</li> </ul> <p>Измерение режимных параметров электрооборудования должно осуществляться многофункциональными цифровыми измерительными преобразователями.</p> <p>Сигналы от датчиков технологических величин (неэлектрических), а также сигналы от электрооборудования системы постоянного тока (токи, напряжения) вводить при помощи унифицированных аналоговых сигналов постоянного тока 4÷20 мА или напряжения +/- 10 В.</p> <p>В качестве сигналов ТУ (команд) использовать дискретные сигналы, при помощи которых обеспечивается управление оборудованием ПС.</p> <p>Оснастить основное первичное электротехническое оборудование устройствами сбора и передачи телеинформации в Филиал АО «СО ЕЭС» Кольское РДУ по двум независимым каналам связи, исключающим возможность одновременного отказа (вывода из работы) по общей причине. Технические характеристики и схемы каналов связи, точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с Филиалом АО «СО ЕЭС» Кольское РДУ. Обеспечить передачу данных на вышестоящие и смежные уровни диспетчерского и технологического управления в соответствующих протоколах. Объем передаваемой телеинформации предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>Передачу данных и голоса организовать в соответствии с действующей на предприятии схемой организации связи.</p> <p>Проектом предусмотреть организацию внутриобъектовой связи на подстанции.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

		На ПС предусмотреть необходимое количество АРМов (определить проектом). Предусмотреть охранное видеонаблюдение.
7.7	К учету электроэнергии	На ПС 110/6 кВ предусмотреть установку приборов АИИС КУЭ АО «Олкон» на границе 110кВ.
70.8	К электромагнитной совместимости	Разработать мероприятия по соблюдению требований электромагнитной совместимости.
7.9	К обеспечению пожарной безопасности	Выполнить в соответствии с Федеральным законом РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими нормативными документами.
7.10	К охраняемым мероприятиям	Выполнить в соответствии с существующими нормами и действующим на предприятии регламентом.
7.11	К инженерному обеспечению объекта	Инженерно-техническое обеспечение выполнить в объеме необходимом и достаточном для нормального функционирования объекта.
7.12	К разделу «Охрана окружающей среды»	Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.
8	Требования к согласованиям	Проектную и рабочую документацию согласовать с Заказчиком и всеми заинтересованными организациями.
9	К выполнению инженерных изысканий	Выполнить инженерно-технические изыскания в необходимом объеме в соответствии с действующими нормами и правилами. Материалы изысканий представить в виде отдельных технических отчетов в полном объеме.
10	Требования к сметной документации	Сметную стоимость строительства определить в двух уровнях цен – базовом, по состоянию на 01.01.2001 и текущему. Стоимость оборудования определить в текущем уровне цен на основании прайс-листов фирм-поставщиков и заводов изготовителей с последующим пересчетом в базовые цены. СМР определять по ТЭР-2001 и ТЕРм-2001. Начисление накладных расходов по видам работ согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				



11	Количество экземпляров и вид документации, передаваемой Заказчику	Материалы изысканий, проектную и рабочую документацию представить в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре на электронном носителе.
12	Приложения	Технические условия на технологическое присоединение на технологическое присоединение к энергосистеме ПАО «Россети Северо-Запад» от 10.01.2022 № 43-0004042/21-002 с Изменениями №1 от 17.02.2022

Главный энергетик АО «Олкоң»



Жуков Д.Н.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			29-2022/ПР-8701-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				



# Приложение Б. Технические условия

**Северсталь**  
Менеджмент

21.08.23 № \_\_\_\_\_ Исх. № 23-000430  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Управляющему  
ООО "Трансэнерго-сервис"  
Гарголину А.А.  
тел./факс 56-571

В соответствии с договором № Дог-0501-22-00000054 от 29.12.2021 года направляем Вам обновлённые Технические условия №43-0004042/21-003 от 17.02.2023года, для проектирования и подключения новой подстанции ПС-110/6 кВ.

Главный энергетик АО «Олкон»



Д.Н. Жуков

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			



12. Объем аварийной и технологической брони: **не требуется**
13. **Сетевая организация осуществляет:**
- 13.1. Требования к электрической сети.
- 13.1.1. Развитие существующих объектов Сетевой организации:  
- Не требуется.
- 13.1.2. Новое строительство:  
- Не требуется.
- 13.2. Требования к устройствам релейной защиты и автоматики (включая противоаварийную и режимную автоматику):
- 13.2.1. Развитие существующих объектов Сетевой организации:  
- Не требуется.
- 13.2.2. Новое строительство:  
- Не требуется.
- 13.3. Требования по учету электрической энергии, организации системы АИИСКУЭ и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности.
- 13.3.1. Развитие существующих объектов Сетевой организации:  
- Не требуется.
- 13.3.2. Новое строительство:

Учет электроэнергии по присоединяемому ЛЭП-110 кВ Заявителя выполнить в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94) и требованиями правил организации учета электрической энергии на розничных рынках, установленных Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии и требованиями ПУЭ.

Приборы расчетного учета электроэнергии установить в ячейках ВЛ 110 кВ проектируемой ПС 110/6 кВ Заявителя.

Предусмотреть применение приборов учета электроэнергии, соответствующих требованиям Стандарта Общества СТО 34.01-5.1-009-2019 "Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования".

Предусмотреть подключение приборов учета к измерительным трансформаторам тока и напряжения, устанавливаемым Заявителем в рамках выполнения п. 14.1.3 настоящих технических условий.

Предусмотреть применение трансформаторов тока и трансформаторов напряжения в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015. Технические характеристики уточнить при проектировании.

Счетчик активной электрической энергии трехфазный трансформаторного включения класса точности не менее 0,2S, обеспечивающий хранение данных о почасовых объемах потребления электрической энергии за последние 90 дней и более или включенный в систему учета.

С целью обмена показаниями расчетных приборов учета, включая предоставление удаленного доступа для получения данных систем учета между субъектами розничного рынка, обеспечить интеграцию приборов учета в АИИС КУЭ Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения в ЦУС Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» по всем точкам учета.

13.4. Требования к средствам диспетчерского и технологического управления (СДТУ).

13.4.1. Развитие существующих объектов Сетевой организации:  
- Не требуется.

13.4.2. Новое строительство:  
- Не требуется.

13.5. Предусмотреть в проекте Сетевой компании:  
- Не требуется.

14. **Заявитель осуществляет:**

14.1. Мероприятия по организации схемы приема мощности:

14.1.1. Электроснабжение объекта выполнить от ВЛ 110 кВ Куна - Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) по схеме «заход-выход».

14.1.2. Построить две ЛЭП-110 кВ от ВЛ 110 кВ Куна - Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) до приемного портала ПС 110/6 кВ Заявителя. Трассу,

стр. 3 из 6

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.								29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			



сечение провода, места установки опор уточнить проектом.

14.1.3. Построить ПС 110/6 кВ. Предусмотреть типовую схему с сохранением транзита по ВЛ 110 кВ Л-110. Схему, мощность силовых трансформаторов, комплектацию уточнить проектом.

14.1.4. Установить необходимое количество ТП-6/0,4 кВ. Количество ТП, мощность силовых трансформаторов, комплектацию уточнить проектом.

14.1.5. Построить необходимое количество ЛЭП-6 кВ, ЛЭП-0,4 кВ, ВРУ-0,4 кВ для организации приема мощности. Количество, тип, марку и сечение провода/кабеля, характеристики оборудования уточнить проектом.

14.2. Требования к устройствам релейной защиты и автоматики:

14.2.1. Разработать проект реконструкции или изменения параметров настройки устройств РЗА в прилегающей сети в связи с подключением к ней нового оборудования подстанций, ЛЭП.

14.2.2. На присоединениях новых ЛЭП и оборудовании подстанций применить цифровые устройства РЗА.

14.2.3. Выполнить схемы организации РЗА, провести выбор необходимых защит и выполнить расчет параметров настройки устройств.

14.2.4. Предусмотреть устройства автоматического отключения приёмников электроэнергии (не ниже уровня аварийной или технологической брони) при снижении частоты или напряжения в прилегающей электрической сети, а также, по командам устройств противоаварийной автоматики.

14.2.5. Устройства РЗА должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.

14.2.6. Перед присоединением произвести необходимые наладочные работы и профилактические испытания оборудования и защит.

14.3. Требования по учету электрической энергии.

- В соответствии с п. 137 главы 10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утв. постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442, «Приобретение, установка, замена, эксплуатация и поверка измерительных трансформаторов, используемых для обеспечения коммерческого учета электрической энергии в составе измерительных комплексов, установленных или устанавливаемых на подстанциях с уровнем высшего напряжения 20 кВ и выше, осуществляются собственником (владельцем) соответствующих подстанций.

- Предусмотреть применение трансформаторов тока с классом точности вторичной обмотки для цепей учета не ниже 0,2S в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2015.

- Предусмотреть применение трансформаторов напряжения с классом точности вторичной обмотки для цепей учета не ниже 0,2 в соответствии с требованиями ГОСТ 1983-2015.

14.4. Контроль и поддержание качества электроэнергии. Требования по компенсации реактивной мощности:

14.4.1. Обеспечить на границе балансовой принадлежности предельное значение коэффициента реактивной мощности не более, чем установлено приказом Минэнерго РФ от 23.06.2015 № 380.

14.4.2. Уточнить проектом контрольные точки, в которых при наличии претензий какой-либо из сторон договора будет проводиться проверка соблюдения установленных требований к качеству электроэнергии (ГОСТ 33073-2014).

14.4.3. Определить проектом допустимые отклонения напряжения в контрольных точках с учетом потерь напряжения в собственных сетях Заявителя в режимах максимальных и минимальных нагрузок.

14.4.4. При установке электроприемников, которые будут ухудшать качество электрической энергии на границе балансовой принадлежности (например, электроприемники, имеющие резкопеременную или несимметричную нагрузку, или нагрузку, которая будет служить источником высших гармоник) предусмотреть установку Заявителем устройств, компенсирующих вносимые искажения (конденсаторные батареи или реакторы с тиристорным управлением, конденсаторные батареи с пофазным управлением, фильтры высших гармоник).

14.4.5. При установке электроприемников, которые будут ухудшать качество электрической энергии, определить проектом периодичность контроля Заявителем качества электрической энергии в собственных сетях (ГОСТ 32144-2013).

14.5. Иные мероприятия для организации схемы приема мощности (в том числе для организации временного энергоснабжения):

14.5.1. Заявитель в пределах своего земельного участка предоставляет сетевой организации на безвозмездной основе места для размещения электросетевых объектов, указанных в разделе 13.3.2 настоящих технических условий, и обеспечивает сетевой организации беспрепятственный доступ

стр. 4 из 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист  
36





14.6.3.7. При наличии у Заявителя электроприемников, влияющих на качество электроэнергии в ТОП, проектом разработать соответствующие мероприятия, обеспечивающие соответствие параметров КЭ требованиям ГОСТ 32144-2013. Для собственных электроприемников с требованиями к КЭ выше, чем установлено ГОСТ 32144-2013, при необходимости, должна быть организована защита с применением необходимых технических средств.

14.6.3.8. Организация строительства.

14.6.3.9. Организация эксплуатации.

15. Получить от ПАО «Россети Северо-Запад» акт о выполнении технических условий.

16. Фактическое присоединение объекта и фактическую подачу (прием) напряжения (мощности) выполнить после выдачи органом Ростехнадзора акта допуска, готовности объекта к включению и предоставления копии допуска в Сетевую организацию.

17. Срок действия данных технических условий – *3 года* со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.



**Комягин Александр  
Владимирович**

(расшифровка подписи)

**Заместитель директора по развитию и реализации  
услуг филиала**

(должность, фамилия, имя, отчество, лица, действующего от имени сетевой организации)

" *27* " *02* 20 *23* г.



стр. 6 из 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист  
38

# Приложение В. Градостроительный план земельного участка



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
ГОРОД ОЛЕНЕГОРСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 28.09.2022

№ 1063

г. Оленегорск

**Об утверждении градостроительного плана смежных земельных участков с кадастровыми номерами 51:13:0030102:472, 51:13:0000000:228 и 51:13:0000000:237**

На основании заявления генерального директора АО «Олкон» Исакова Александра Владимировича от 11.07.2022 по доверенности от 01.11.2021 № ДОВ/ОК-21-000058, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, приказом Министерства строительства и жилищно - коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 № 741/пр «Об утверждении формы градостроительного плана земельного участка и порядка ее заполнения», постановлением Администрации города Оленегорска от 16.05.2017 № 234 «Об утверждении административного регламента по предоставлению муниципальной услуги «Предоставление градостроительного плана земельного участка», руководствуясь Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального округа город Оленегорск с подведомственной территорией Мурманской области, принятым решением Совета депутатов города Оленегорска от 05.10.2021 № 01-22рс, **п о с т а н о в л я ю:**

1. Утвердить градостроительный план смежных земельных участков с кадастровыми номерами 51:13:0030102:472 площадью 2 660 226 кв. м, 51:13:0000000:228 площадью 3 578 809 кв. м и 51:13:0000000:237 площадью 1 800 140 кв. м, местонахождение: Мурманская область, муниципальный округ город Оленегорск с подведомственной территорией Мурманской области.

2. Присвоить градостроительному плану земельного участка номер РФ-51-2-01-1-01-2022-0009.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Муниципальное казенное учреждение «Управление городского хозяйства» города Оленегорска с подведомственной территорией (Терешина Е.В.).

Глава города Оленегорска

И.Н. Лебедев

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист  
39



**Градостроительный план земельного участка**

№

Р Ф - 5 1 - 2 - 0 1 - 1 - 0 1 - 2 0 2 2 - 0 0 0 9

**Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании**

Заявления главного инженера АО «Олкон» Исакова А.В. от 11.07.2022 (на основании доверенности № ДОВ/ОК-21-000058 от 01.11.2021)

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

**Местонахождение смежных земельных участков**

Мурманская обл,

(субъект Российской Федерации)

МО г. Оленегорск с подведомственной территорией Мурманской области

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

**Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):**

51:13:0030102:472

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	539624,98	1457581,01
2	538936,51	1458129,82
3	538936,06	1458130,87
4	538935,56	1458132,05
5	538937,81	1458192,42
6	538204,84	1458838,38
7	537479,37	1458223,69
8	537383,75	1458158,69
9	537261,24	1458152,7
10	537094,27	1458195,76
11	537016,13	1458102,53
12	536953,1	1457769,01
13	537180,27	1457391,75
14	537218,77	1457128,09
15	536979,52	1456203,52
16	538027,66	1455754,94
17	538758,89	1456589,24
18	538554,11	1456540,8
19	538165,79	1456419,71
20	538015,59	1456369,05
21	537886,42	1456321,77
22	537728,96	1456276,91
23	537633,06	1456251,42
24	537564,33	1456258,28
25	537501,46	1456287,84
26	537478,89	1456315,19
27	537460,06	1456352,09
28	537463,9	1456402,32
29	537518,69	1456530,69
30	537602,82	1456696,49
31	537660,65	1456795,82

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							40



32	537740,95	1456911,96
33	537802,35	1457000,57
34	537825,27	1457051,86
35	537833,55	1457119,77
36	537831,51	1457201,23
37	537828,98	1457271,63
38	537819,19	1457410,06
39	537820,13	1457517,48
40	537834,15	1457601,1
41	537855,49	1457689,1
42	538011,76	1457850,34
43	538087,00	1457898,25
44	538123,66	1457928,26
45	538375,52	1458141,84
46	538617,76	1458346,99
47	538632,69	1458370,21
48	538636,03	1458375,4
49	538685,68	1458328,63
50	538935,51	1458130,62
51	538925,36	1457858,44
52	538910,98	1457472,68
53	539530,66	1457473,2
54	539624,98	1457581,01
55	537323,32	1456696,73
56	537323,55	1456703,93
57	537320,89	1456704,01
58	537320,66	1456696,81
59	537323,32	1456696,73
60	537559,23	1456688,85
61	537559,46	1456696,05
62	537556,8	1456696,13
63	537556,57	1456688,93
64	537559,23	1456688,85

51:13:0000000:228

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	544732,81	1454273,07
2	545145,46	1454512,96
3	544934,5	1454530,79
4	544855,97	1454580,7
5	544480,14	1454574,06
6	544480,25	1454581,07
7	544858	1454587,75
8	544934,57	1454538,97
9	545152,5	1454519,86
10	545156,23	1454519,21
11	545160,43	1454521,65
12	545164,08	1454523,75
13	545168,17	1454524,91
14	545173,32	1454525,12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист  
41

15	545138,5	1454533,44
16	545155,53	1454614,68
17	545215,85	1454610,44
18	545257,76	1454597,99
19	545316,66	1454919,01
20	545271,39	1454963,56
21	545190,24	1454971,47
22	545093,34	1455000,02
23	545020,37	1454788,36
24	544874,62	1454697,63
25	544846,81	1454693,03
26	544808,98	1454674,22
27	544649	1454663,98
28	544594,99	1454692,06
29	544476,43	1454709,26
30	544334,9	1454764,38
31	544076,58	1455057,91
32	544063,81	1455123
33	544056,33	1455113,23
34	543979,8	1455174,23
35	543999,54	1455201,86
36	543977,2	1455224,04
37	544025,96	1455353,21
38	543825,05	1455562,66
39	543704,59	1455645,3
40	543603,35	1455730,01
41	543393,82	1455905,29
42	543258,71	1456060,08
43	543246,09	1456084,74
44	543157,13	1456165,86
45	542350,33	1456525,15
46	542026,35	1457421,41
47	540024,28	1457368,71
48	539530,66	1457473,2
49	538910,98	1457472,68
50	538911,04	1457118,82
51	538526,78	1456862,42
52	538820,91	1456524,8
53	539332,11	1456821,06
54	539940,38	1456878,9
55	540796,09	1457202,07
56	541566,34	1457040,96
57	541976,24	1456087,73
58	542125,36	1455896,48
59	542466,88	1455684,24
60	543283,3	1455415,48
61	543649,03	1455010,88
62	544137,04	1454851,82
63	544140,65	1454849,71
64	544143,76	1454846,93
65	544732,81	1454273,07

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

51:13:0000000:237

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	538763,76	1456590,39
2	538526,78	1456862,42
3	538911,04	1457118,82
4	538910,98	1457472,68
5	538925,36	1457858,44
6	538935,51	1458130,62
7	538685,68	1458328,63
8	538636,03	1458375,4
9	538617,76	1458346,99
10	538375,52	1458141,84
11	538123,66	1457928,26
12	538087,00	1457898,25
13	538011,76	1457850,34
14	537855,49	1457689,1
15	537834,15	1457601,1
16	537820,13	1457517,48
17	537819,19	1457410,06
18	537828,98	1457271,63
19	537831,51	1457201,23
20	537833,55	1457119,77
21	537825,27	1457051,86
22	537802,35	1457000,57
23	537740,95	1456911,96
24	537660,65	1456795,82
25	537602,82	1456696,49
26	537518,69	1456530,69
27	537463,9	1456402,32
28	537460,06	1456352,09
29	537478,89	1456315,19
30	537501,46	1456287,84
31	537564,33	1456258,28
32	537633,06	1456251,42
33	537728,96	1456276,91
34	537886,42	1456321,77
35	538015,59	1456369,05
36	538165,79	1456419,71
37	538554,11	1456540,8
38	538763,76	1456590,39
39	538243,32	1456682,55
40	538240,36	1456657,59
41	538227,73	1456671,76
42	538243,32	1456682,55
43	538416,73	1456622,17
44	538419,29	1456621,43
45	538417,3	1456614,51
46	538414,74	1456615,25
47	538416,73	1456622,17
48	538580,04	1456575,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист

43

Формат А4





Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) на топографической основе в масштабе 1: 1000, выполненной - \_\_\_\_\_ (дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) 23.09.2022, отделом архитектуры и градостроительства МКУ «УГХ» г. Оленегорска \_\_\_\_\_ (дата, наименование организации)

**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**  
Градостроительный регламент не устанавливается (земельные участки входят в состав лесного фонда)

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**  
Лесной кодекс Российской Федерации

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельных участков**  
основные виды разрешенного использования земельных участков:

Градостроительный регламент не устанавливается

вспомогательные виды разрешенного использования земельных участков:

Градостроительный регламент не устанавливается

условно разрешенные виды использования земельных участков:

Градостроительный регламент не устанавливается

**2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:**

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га					
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):**

Причины отнесения земельного участка к виду	Реквизиты акта, регулирующего использо-	Требования к использованию земельного	Требования к параметрам объекта капитального строительства	Требования к размещению объектов капитального строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							45

земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	вание земельного участка	участка	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
земельный участок в составе земель лесного фонда	Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ	В соответствии с положениями Лесного кодекса Российской Федерации					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	46

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн.№

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации и по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)				Требования к размещению объектов капитального строительства			
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства		Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Требования к размещению объектов капитального строительства		
					Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия**

**3.1. Объекты капитального строительства**

№ \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)  
 инвентаризационный или кадастровый номер \_\_\_\_\_

**3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

№ \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)  
 регистрационный номер в реестре \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ (дата)

**4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному развитию территории:**

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий**

**Земельный участок с кадастровым номером 51:13:0030102:472**

Земельный участок относится к категории земель «земли лесного фонда». В границах земельного участка находятся Мончегорское лесничество, Оленегорское участковое лесничество и нерестоохраняемые полосы лесов. В отношении земельного участка действуют ограничения в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации.

В границах земельного участка находится охранная зоны высоковольтной линии электропередачи 110 кВ (ограничение предусмотрено статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации)

**Земельный участок с кадастровым номером 51:13:0000000:228**

Земельный участок относится к категории земель «земли лесного фонда». В границах земельного участка находятся Мончегорское лесничество, Оленегорское участковое лесничество и нерестоохраняемые полосы лесов. В отношении земельного участка действуют ограничения в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации.

Земельный участок частично расположен в границах водоохраняемых зон и прибрежных защитных полос водных объектов. А также в границах земельного участка находится охранная зоны пунктов государственной геодезической сети на территории Мурманской области (все виды ограничений предусмотрены статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							48



**Земельный участок с кадастровым номером 51:13:0000000:237**

Земельный участок относится к категории земель «земли лесного фонда». В границах земельного участка находятся Мончегорское лесничество, Оленегорское участковое лесничество, защитные леса, ценные леса.

В отношении земельного участка действуют ограничения в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации.

В границах земельного участка находится охранный зоны высоковольтной линии электропередачи 110 кВ (ограничение предусмотрено статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации).

**6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:**

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости			
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y	
	1	2	3	
<b>51:13:0030102:472</b>				
Охранная зона высоковольтной линии электропередачи 110 кВ (в отн. 51:13:0030102:472)	1.	538693,63	1456514,78	
	2.	538726,61	1456552,41	
	3.	538671,49	1456568,56	
	4.	538582,17	1456547,43	
Охранная зона высоковольтной линии электропередачи 110 кВ (в отн. 51:13:0030102:472)	1.	537588,87	1456669,00	
	2.	537602,82	1456696,49	
	3.	537612,90	1456713,81	
	4.	537558,13	1456715,38	
	5.	537322,22	1456723,27	
	6.	537116,24	1456731,89	
	7.	537103,65	1456683,21	
	8.	537332,02	1456677,78	
	9.	537577,93	1456669,89	
<b>51:13:0000000:228</b>				
Водоохранная зона и прибрежные защитные полосы водных объектов 51:13:0000000:228/1	1.	544489,14	1454574,2	
	2.	544480,14	1454574,1	
	3.	544480,25	1454581,1	
	4.	544483,45	1454581,1	
	5.	544452,48	1454618,7	
	6.	544330,64	1454664,9	
	7.	544627,96	1454375,2	
	8.	544625,53	1454408,8	
Водоохранная зона и прибрежные защитные полосы водных объектов 51:13:0000000:228/2	1.	544489,14	1454574,2	
	2.	544480,14	1454574,1	
	3.	544480,25	1454581,1	
	4.	544483,45	1454581,1	
	5.	544452,48	1454618,7	
	6.	544330,64	1454664,9	
	7.	544627,96	1454375,2	
	8.	544625,53	1454408,8	
Охранная зона пунктов государственной геодезической сети 51:13:0000000:228/3	1.	544489,14	1454574,2	
	2.	542280,52	1456112,3	
	3.	542280,52	1456116,3	
	4.	542276,52	1456116,3	
Охранная зона высоковольтной линии электропередачи 110 кВ (в отн. 51:13:0000000:237)	1.	542276,52	1456112,3	
	<b>51:13:0000000:237</b>			
	1.	537612,90	1456713,81	
	2.	537602,82	1456696,49	
	3.	537588,874	1456669,00	
	4.	537797,2	1456663,05	
	5.	537031,42	1456655,49	
	6.	537230,18	1456648,26	
	7.	537412,13	1456596,28	
	8.	537575,44	1456549,41	
9.	537582,17	1456547,43		
10.	537671,49	1456568,56		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист 49
------	---------	------	-------	---------	------	--------------------	------------

	11.	537585,31	1456593,81
	12.	537422,0	1456640,68
	13.	537240,51	1456693,24
	14.	537235,39	1456693,98
	15.	537031,62	1456700,98
	16.	537797,4	1456708,54

**7. Информация о границах публичных сервитутов** информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

**8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок** кадастровые кварталы № 51:13:0030102, 51:13:0000000

**9. Информация о возможности подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (за исключением сетей электроснабжения), определяемая с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, муниципального округа, городского округа (при их наличии), в состав которой входят сведения о максимальной нагрузке в возможных точках подключения (технологического присоединения) к таким сетям, а также сведения об организации, представившей данную информацию**  
Информация отсутствует (не требуется)

**10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории**  
Решение Совета депутатов города Оленегорска от 23.10.2017 №01-47рс «Об утверждении Правил благоустройства территории городского округа город Оленегорск с подведомственной территорией»

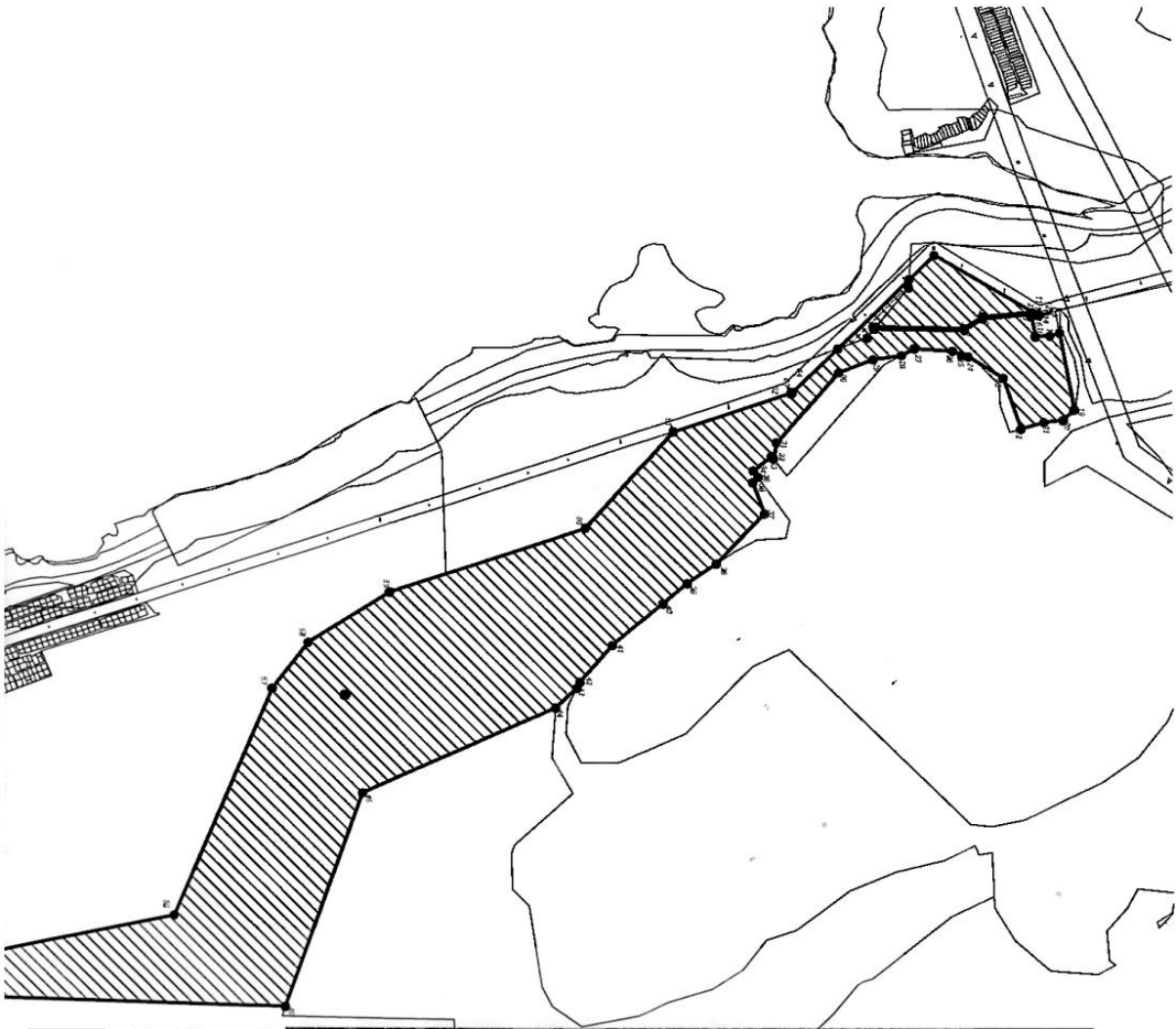
**11. Информация о красных линиях:** информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ			

Чертеж градостроительного плана земельного участка



Ситуационный план



	-	ограничения использования земельного участка в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации
	-	обозначение поворотных точек границы земельного участка
	-	участок, ограниченный в использовании нациями охранных зон инженерных коммуникаций (высковольтной линией)

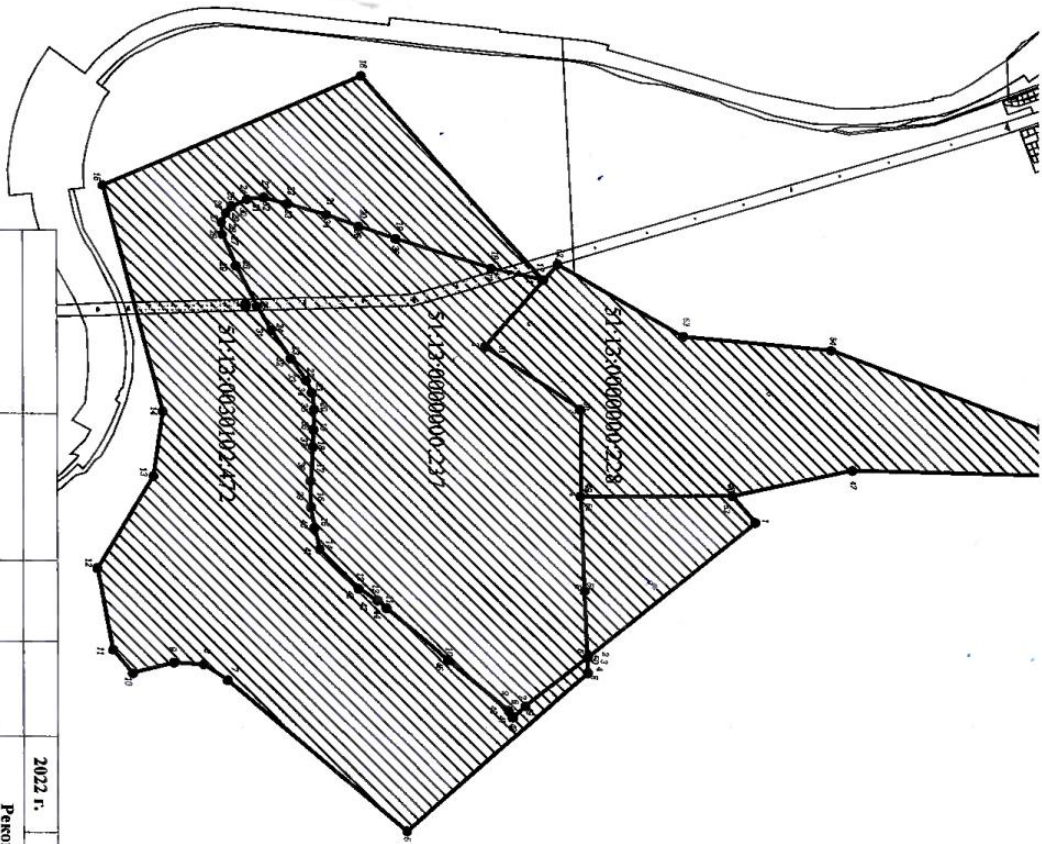
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист

51



Смежные земельные участки с кадастровыми номерами  
**51:13:0030102:472, 51:13:0000000:228, 51:13:0000000:237**  
 (земли лесного фонда)  
 Площадь земельных участков – **2 660 226 кв. м, 3 578 809 кв. м,**  
**1 800 140 кв. м (соответственно)**

Исполнитель		Иванова Е. А.		Подпись		Дата		23.09.2022		2022 г.	
Главный специалист ОАИ											
Реконструкция объекта капитального строительства						Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования		Масштаб 1:25 000		Отдел архитектуры и градостроительства МКУ «УГХ» г. Оленегорск	
Статус		Лист		Р		1		1			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист 52



# Приложение Г. Письмо АО «Олкон» об отсутствии необходимости разработки мероприятий по ГО и ЧС



13.04.23 № ОК-23-000580  
На № 114 от 06/04/2023 г.

Управляющему  
ООО "Трансэнерго-сервис"  
Гарголину А.А.  
тел./факс 56-571  
184530, г. Оленегорск, пр. Кирова 3а

В ответ на Ваше письмо № 114 от 06.04.2023 подтверждаю, отсутствие необходимости разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» по договору №29-2022 от 03.02.2022г по объекту «Строительство ПС 110/6 кВ» (далее Объект), в соответствии со статьёй 48.1 Градостроительного кодекса (Объект не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам) и согласно раздела 1 ГОСТ Р 55201-2012 (область применения).

С уважением,  
Начальник управления инвестиций

Е.Н. Яковлев

Исп. Богданов А.Б.  
+7 921 289 12 45

АО «Олкон»  
Ленинградский пр., 2,  
г. Оленегорск,  
Мурманская область,  
Россия, 184530

Т: +7 (81552) 5 55 00  
Ф: +7 (81552) 5 82 52  
www.severstal.com

Достичь большего вместе

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**Приложение Д. Письмо АО «Олкон» об отсутствии необходимости разработки мероприятий по обеспечению доступа инвалидов**



13.04.2023 г. № ОК-23-000579  
На № 115 от 06/04/2023 г.

**Управляющему  
ООО "Трансэнерго-сервис"  
Гарголину А.А.  
тел./факс 56-571  
184530, г. Оленегорск, пр. Кирова 3а**

В ответ на Ваше письмо №88 от 06.04.2023 сообщая, что работники и посетители, имеющие группу инвалидности, к труду, и посещению на проектируемом объекте по договору №29-2022 от 03.02.2022г по объекту «Строительство ПС 110/6 кВ» (далее Объект) не привлекаются ввиду медицинских противопоказаний.

Проектируемый Объект не относится к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда.

В связи с выше изложенным разрабатывать раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» не требуется.

**С уважением,  
Начальник управления инвестиций**

**Е.Н. Яковлев**

Исп. Богданов А.Б.  
+7 921 289 12 45

**АО «Олкон»**  
Ленинградский пр., 2,  
г. Оленегорск,  
Мурманская область,  
Россия, 184530

Т: +7 (81552) 5 55 00  
Ф: +7 (81552) 5 82 52  
www.severstal.com

**Достичь большего вместе**

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**Приложение Е. Письмо Трансэнерго - Филиала ОАО «РЖД» об отсутствии планов по развитию питающих центров**



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»  
**ТРАНСЭНЕРГО**  
**ОКтябрьская ДИРЕКЦИЯ**  
**ПО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЮ**

Главному энергетiku  
 АО «Олкон»  
 Д.Н.Жукову

пл.Островского, 2, г. Санкт-Петербург, 191023,  
 Тел.: (812) 436-10-42, факс: (812) 436-14-53,  
 E-mail: di\_sekretar\_e@orw.ru

«     »     11.05.2023 г. № ИСХ-6105/ОКТ НТЭ

На № ОК-23-000560     от     11.04.2023

О перспективном развитии питающих центров

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

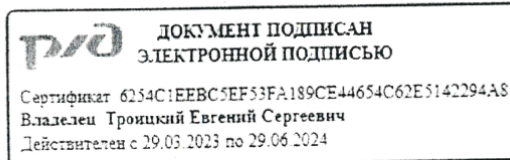
В соответствии с обращением АО «Олкон» (Оленегорский горно-обогатительный комбинат) от 11 апреля 2023 г. № ОК-23-000560 для реализации проекта реконструкции ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с отпайкой для новой понизительной подстанции 110/6 кВ Печегубского карьера Октябрьская дирекция по энергообеспечению сообщает.

На ближайшие 5 лет перспективное развитие питающих центров ЭЧЭ-12 (тяговая подстанция) и ПС-59 по станции Оленегорск не предусмотрено.

При необходимости, Октябрьская дирекция по энергообеспечению может согласовать исключение ПС-59 из разряда действующих электроустановок для спрямления ВЛ-110 кВ.

Главный инженер дирекции

Е.С.Троицкий



Исп. Мезенцев К.А., НТЭ  
 (812)436-11-56, ЖАТ 21-156

АО «ОЛКОН»  
 ИСХ-ОК-23-000560  
 11 МАЯ 2023

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

						29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		55

# Приложение Ж. Письмо АО «Олкон» об уровне токов КЗ



№ \_\_\_\_\_ Исх. 079-2022/103  
На № \_\_\_\_\_ от 14.04.2022

Управляющему  
ООО "Трансэнерго-сервис"  
Гарголину А.А.  
тел./факс 56-571

Направляем вам информацию для проектирования по запросу №160 от 1.04.2022 г.

		кВт
1	Планируемое использование горной техники	1330
2	Административные и ремонтные помещения	2100
3	Водоотлив и освещение строящегося карьера	490

## Токи короткого замыкания

### ПС 12

УЗЕЛ-КЗ 308 – I с.ш. 110 кВ  
УЗЕЛ-КЗ 1184 – II с.ш. 110 кВ  
U=120.6/-1 – линейное напряжение предаварийного режима (кВ)/ угол напряжения относительно действительной оси комплексной плоскости(градусы);  
I1(мод/фаза), I2(мод/фаза), I10(м/ф) – модуль тока прямой, обратной, нулевой послед. в месте КЗ (А)/ угол тока относительно действительной оси комплексной плоскости(градусы);  
Z1, Z2, Z0 – эквивалентное сопротивление ЭС МО в месте короткого замыкания.  
308-104 – Т-1;  
308-304 – Л-137;  
308-338 – Л-119;  
308-1184 – ВМШ-110;  
1184-253 – Л-110;  
1184-747 – Л-70;  
1184-871 – Л-118;  
1184-875 – Л-139.

УЗЕЛ-КЗ 308 1184
ПОДРЕЖИМ 1 – Максимальный режим

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

						29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



1-Пояс	Наименование	3х-фазное КЗ		Однофазное КЗ(A0)					
Узла	Узла	I1(мод/фаза)		I1(мод/фаза)	I2(мод/фаза)	3I0(м/ф)			
U=120.7/-1 Z1=0.782+j4.942 Z2=0.782+j4.942 Z0=0.508+j4.525									
308-	1СШ-115 КВ ПС12	13931	98	4788	98	4788	98	14365	98
104	ПТ Т1 ПС12	0	0	0	0	0	0	2130	91
253	ПТ Л110	1739	108	611	107	591	107	547	101
304	ОТП Л137 ПС78	642	108	225	107	218	107	1357	97
338	ПТ1 Л119	3606	94	1232	93	1243	93	3189	99
1184	2СШ-115 КВ ПС12	7989	98	2736	97	2751	97	7160	99
U=120.7/-1 Z1=0.782+j4.942 Z2=0.782+j4.942 Z0=0.508+j4.525									
1184-	2СШ-115 КВ ПС12	13931	98	4788	98	4788	98	14365	98
308	1СШ-115 КВ ПС12	5943	99	2052	99	2038	98	7208	97
747	ПТ Л70	4292	97	1471	96	1477	96	2979	97
871	ПТ Л118	3236	98	1106	97	1116	97	3389	101
875	ПТ1 Л139	466	107	161	106	160	106	795	98

## ПС 59

УЗЕЛ-КЗ 341 - Ошиновка 110 кВ

U=120.9/-0 – линейное напряжение предаварийного режима (кВ)/ угол напряжения относительно действительной оси комплексной плоскости(градусы);

I1(мод/фаза), I2(мод/фаза), 3I0(м/ф) – модуль тока прямой, обратной, нулевой послед. в месте КЗ (А)/ угол тока относительно действительной оси комплексной плоскости(градусы);

Z1, Z2, Z0 – эквивалентное сопротивление ЭС МО в месте короткого замыкания.

341-253 – Л-110;

341-342 – Л-144.

Достичь большего вместе

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
										57

УЗЕЛ-КЗ 341									
ПОДРЕЖИМ 1 – Максимальный режим									
1-Пояс	Наименование	3х-фазное КЗ			Однофазное КЗ(А0)				
Узла	Узла	I1(мод/фаза)			I1(мод/фаза)		I2(мод/фаза)		3I0(м/ф)
U=121.0/-0 Z1=2.367+j8.808 Z2=2.367+j8.808 Z0=3.783+j23.457									
341-	ПС59-115КВ	7659	105	1665	101	1665	101	4996	101
253	ПТ Л110	5246	103	1125	99	1145	100	3710	101
342	ПС13-115КВ	2421	108	542	105	522	105	1287	102

### Уставки РЗА по ПС 12 (Л-110)

ВЧБ

Уставки пусковых органов ВЧ блокировки												
ПРИСОЕДИНЕНИЕ												
Объект	Ктт	Ненаправленный пуск			Направленный пуск			Останов			Орган вывед.	
		3I0	БРП	От КРБ	КРС		РМ (P <sub>0</sub> )	ЗР П	Z	3I <sub>0</sub>	РМ (P <sub>0</sub> )	3U <sub>0</sub>
		A	C	-	Z	Смещ.	ВА	C	Om	A	ВА	B
ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)												
ПС 12	600/5	80	да	-	-	-	-	-	40	120	-	4

ДЗ

Уставки дистанционных защит												
ПРИСОЕДИНЕНИЕ												
Объект	Ктн	Ктт	1 ст.	2 ст.		3 ст.		E	смещение	Ф <sub>м.ч.</sub>	Ускор. после АПВ	Вывед. из-под КРБ
			Om	Om	c	Om	c	-	%	град		
ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)												
ПС 12	110/0,1	600/5	6,3	21,8	0,9/0,4'	51,0	2,1	1,0	-	65	3 ступ	3 ступ
Примечание 1 – ОУ при вкл. шунтирующей перемычки на ПС 59												

### Уставки блокировки от качаний дистанционных защит

ПРИСОЕДИНЕНИЕ												
Объект	Ктт	Пуск			Возврат			Примечание				

Достичь большего вместе

3

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							58



	ТЗНП	1 степень	4200	-	-	-	Н
		2 степень	1900	-	-	0,5(AУ 0с)	Н
		3 степень	950	-	-	0,9	Н
		4 степень	120	-	-	3,0	Н
	ДЗ	-	-	45	-	0,5(AУ 0с)	
		КРБ-126: I <sub>2</sub> =1,0 А, РВ=5,0 с; ЗРП=0,6 с					
	ВЧЗ	Пуск	120	-	-	-	-
		Останов	180	-	-	-	-
		КРБ-126: I <sub>2</sub> =1,0 А, РВ=5,0 с; ЗРП=0,6 с					
	АСН	-	-	-	-	4,0	-

**Уставки РЗА по ПС 59 (Л-110)**

**ВЧБ**

Уставки пусковых органов ВЧ блокировки												
Объект	КТТ	ПРИСОЕДИНЕНИЕ										Орган вывед
		Ненаправленный пуск			Направленный пуск				Останов			
		ЗІО	БРП	От КРБ	КРС	РМ (P <sub>0</sub> )	ЗРП	Z	ЗІо	РМ (P <sub>0</sub> )	ЗУо	
		А	С	-	Z	Смещ	ВА	С	Ом	А	ВА	
ПС 59	ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)											
	600/ 5	80	-	-	-	-	-	-	-	120	-	4

**ДЗ**

Уставки дистанционных защит										
Объект	ПРИСОЕДИНЕНИЕ									
	КТН	КТТ	1 ст.	2 ст.	3 ст.	Е	смещение	Ф <sub>м.ч.</sub>	Ускор.	Вывед.

Достичь большего вместе

5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ПЗ	Лист
							60

			Ом	Ом	с	Ом	с	-	%	град	после АПВ	из-под КРБ
ПС 59	ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)											
	110/0,1	600/5	6,3	9,6	0,9	68,0	2,1	1,0	-	65	2 ступ	3 ступ

Уставки блокировки от качаний дистанционных защит													
Объект	ПРИСОЕДИНЕНИЕ												
	КТТ	Пуск				Возврат				Примечание			
		I <sub>2</sub>		3I <sub>0</sub>		РВ		ЗРП					
		А втор.	А втор.	с	с	с	с						
ПС 59	ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)												
	Блокировка дистанционной защиты												
	600/5	0,75	-	-	4	0,5	Кторм=7%						
	Блокировка ВЧ-защиты												
600/5	0,75	-	-	4	0,5	Кторм=7%							

ТЗНП

Уставки токовой защиты нулевой последовательности														
Объект	ПРИСОЕДИНЕНИЕ													
	КТТ	PM	1 ступень		2 ступень		3 ступень		4 ступень			Ускор после АПВ		
		ВА	А	Н	А	с	Н	А	с	Н	А		с	Н
ПС 59	ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)													
	600/5	1,0	780	н	420	0,9	н	330	1,3	н	120	2,1	н	-

АПВ

Уставки АПВ. Сеть 110 кВ и 150 кВ.								
Объект	ПРИСОЕДИНЕНИЕ							
	Тип АПВ	Время срабат. АПВ		Уставка РКС °(град)	Примечание			
		1 цикл	2 цикл					
		с	с					
ПС 59	ВЛ 110 кВ Куна – Оленегорск с отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110)							
	АСН	3,0	-	40	-			

Главный энергетик АО «Олкон»



Д.Н. Жуков

Достичь большего вместе

6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ПЗ

Лист  
61

