



**СК КАРЕЛЬСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

СТАБИЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО - КАЧЕСТВЕННО ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА

Республика Карелия, 185013, г. Петрозаводск, ул. Новосулажгорская, д.23, офис 321  
тел. /факс: (8142) 595-444 эл. почта: karelset@mail.ru

Свидетельство № 0479.01-2015-1020002551-С-072 от 15 января 2015г.

**Реконструкция ВЛ 35кВ М-21/22 (в районе опоры №8)  
и М-30/31(в районе опоры №6), г. Мурманск, с выносом  
с существующей трассы**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности**

**Шифр: 41/20-01-2016/8**

*Петрозаводск*

*2017г.*

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №



**СК КАРЕЛЬСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

СТАБИЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО - КАЧЕСТВЕННО ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА

Республика Карелия, 185013, г. Петрозаводск, ул. Новосулажгорская, д.23, офис 321  
тел. /факс: (8142) 595-444 эл. почта: karelset@mail.ru

Свидетельство № 0479.01-2015-1020002551-С-072 от 15 января 2015г.

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Реконструкция ВЛ 35кВ М-21/22 (в районе опоры №8)  
и М-30/31(в районе опоры №6), г. Мурманск, с выносом  
с существующей трассы**

**Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности**

**Шифр: 41/20-01-2016/8**

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

*Директор «СК КЭС»*

*С.А. Сёмкин*

*Петрозаводск*

*2017г.*

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА.

Содержание тома	-2
Ведомость состава проектной документации	-3
Справка главного инженера проекта	-5
1. Основание для проектирования	-6
2. Общие данные.	-6
3. Условия проектирования и строительства.	-7
3.1. Общие сведения об объекте.	-7
3.2. Климатические условия	-8
4. Противопожарные мероприятия	-9
5. Обязанности должностных лиц относительно обеспечения пожарной безопасности.	-10
6. Перечень мероприятий обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.	-11
7. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожению имущества.	-11
8. Список используемой литературы.	-11
Графические приложения 12/6-ПБ:	
1. Ситуационный план участка строительства.	-12
2. Схема электрическая однолинейная ВЛ-35кВ М21/22 и ВЛ-35кВ М30/31.	-13

Взам. инв. №	Подп. и дата										
		41/20-01-2016/8 –ПБ.С									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Содержание	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Семкин					П	1	1
		Проверил							ООО СК «Карельские сети»		
		Разработал		Гурин							
		Н.контроль									

## ВЕДОМОСТЬ СОСТАВА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	Инженерно-геодезические изыскания	
Том 2.	Инженерно-геологические изыскания	
Том 3.	Инженерно-экологические изыскания	
Том 4.	Гидрометеорологические изыскания	
	<b>РАЗДЕЛ 1</b>	
	<b>«Пояснительная записка»</b>	
41/20-01-2016/8-ПЗ	Книга 1. Пояснительная записка	
	<b>РАЗДЕЛ 2</b>	
	<b>«Проект полосы отвода»</b>	
41/20-01-2016/8-ППО	Книга 2. Проект полосы отвода	
	<b>РАЗДЕЛ 3</b>	
	<b>«Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»</b>	
41/20-01-2016/8-ТКР	Книга 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
	<b>РАЗДЕЛ 5</b>	
	<b>«Проект организации строительства».</b>	
41/20-01-2016/8-ПОС	Книга 5. Проект организации строительства.	
	<b>РАЗДЕЛ 6</b>	
	<b>«Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта».</b>	
41/20-01-2016/8-ПОД	Книга 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.	
	<b>РАЗДЕЛ 7</b>	
	<b>«Мероприятия по охране окружающей среды».</b>	

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

						41/20-01-2016/8 -СПД		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП		Семкин				Стадия	Лист	Листов
Проверил						П	1	2
Разработал		Гурин				ООО СК «Карельские сети»		
Н.контроль								

Состав проектной  
документации.

41/20-01-2016/8-ООС	Книга 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
	<b>РАЗДЕЛ 8</b>	
	<b>«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>	
41/20-01-2016/8-ПБ	Книга 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
	<b>РАЗДЕЛ 9</b>	
	<b>«Смета на строительство объектов капитального строительства»</b>	
41/20-01-2016/8-СМ.1	Книга 1. Сметная документация.	
41/20-01-2016/8-СМ.2	Книга 2. Прайс-листы.	
41/20-01-2016/8-СМ.3	Книга 3. Ведомость объемов работ.	

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

41/20-01-2016/8-ПБ

Лист
2

Справка главного инженера проекта.

Проектная документация по объекту «Реконструкция ВЛ-35кВ М21/22 (в районе опоры N8) и М30/31 (в районе опоры N6), г. Мурманск, с выносом существующей трассы», разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным и техническим регламентами.

Технические решения, принятые в документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и строительных норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья населения эксплуатацию объекта и безопасное использование прилегающих к ним территорий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

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

## 1. Основание для проектирования

Основанием для выполнения проекта «Реконструкция ВЛ-35кВ М21/22 (в районе опоры №8) и М30/31 (в районе опоры №6), г. Мурманск, с выносом существующей трассы» является техническое задание на разработку проектной и рабочей документации. Номер инвестиционного проекта №000-41-1-01.21-0235.

## 2. Общие данные.

Проектная документация по объекту: «Реконструкция ВЛ-35кВ М21/22 (в районе опоры №8) и М30/31 (в районе опоры №6), г. Мурманск, с выносом существующей трассы» разработана на основании договора №41/20-01-2016 от 17.08. 2016г.

Состав раздела проектной документации предусмотрен в соответствии с главой III, Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В качестве исходных данных для ОТР были приняты:

- техническое задание на разработку проектной и рабочей документации выданное ПАО «МРСК Северо – Запада»;
- акт обследования существующих опор;
- ведомость расстановки опор ВЛ-35кВ № М-21/22;
- ведомость расстановки опор ВЛ-35кВ № М-30/31;
- топографическая съемка участка трасс ВЛ-35кВ № М-21/22 и ВЛ-35кВ № М-30/31.

Реконструируемый участок ВЛ-35кВ представляет собой четыре высоковольтные линии (направление М21/22 и М30/31) с устройством двухцепных опор.

Данные линии ВЛ-35кВ выполнены неизолированными стале-алюминиевыми проводами марки АС и сечением 120мм<sup>2</sup>.

В проекте предусматривается замена четырех и демонтаж двух металлических опор с их фундаментами (таблица 1).

Таблица 1.

№ опоры	Наименование опоры	Марка провода	Примечания по опорам
<b>Направление ВЛ-35кВ 21/22</b>			
7	Анкерно-угловая	АС-120	Заменить
8	Промежуточная	АС-120	Демонтировать
9	Промежуточная	АС-120	Заменить
<b>Направление ВЛ-35кВ 30/31</b>			
5	Анкерно-угловая	АС-120	Заменить

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

						41/20-01-2016/8-ПБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП		Семкин				Технологические и конструктивные решения. Врезка 4-х кабельных линий в ВЛ-35 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Проверил					П		1	7	
Разработал		Гурин			ООО СК «Карельские сети»				
Н.контроль									





Общая протяженность трассы в земле равна 2х315 и 2х345 м.

Начальной точкой трассы ВЛ 35 кВ является:

- Для М21/22, заменяемая опора №5;

- Для М30/31, заменяемая опора №7;

Конечной точкой трассы является:

- Для М21/22, заменяемая опора №7;

- Для М30/31, заменяемая опора №9;

Количество цепей проектируемой КЛ 35 кВ - четыре.

Общее количество углов поворотов трассы КЛ - 15шт.

Пресечения с инженерными сооружениями:

- автодорога – 3шт.;

- прогулочная аллея – 1 шт.;

### 3.2. Климатические условия

Климатические условия площадки строительства с учетом действующих нормативных материалов, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением № 2)» и данных обработки материалов многолетних наблюдений по метеостанциям представлены в таблице.

Климатические данные района строительства по СП 131.13330.2012

Республика, край, населенный пункт		1	Мурманск	
Температура воздуха наиболее холодных суток °С обеспеченностью	0,98	2	-35	
	0,92	3	-33	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С обеспеченностью	0,98	4	-32	
	0,92	5	-30	
Температура воздуха °С обеспеченностью 0,94.		6	-14	
Абсолютная минимальная температура воздуха °С		7	-39	
Средн. сут. амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца °С		8	6,5	
Продолжительность суточная и средняя температура воздуха, С° периода со средней суточной температурой воздуха.	≤0°С	Продолжительность	9	189
		Средняя температура	10	-6,9
	≤8°С	Продолжительность	11	275
		Средняя температура	12	-3,4
	≤10°С	Продолжительность	13	300

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	41/20-01-2016/8-ПБ	Лист
							3

	Средняя температура	14	-2,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %.		15	84
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15-е число наиболее холодного месяца, %.		16	84
Количество осадков за ноябрь- март, мм.		17	138
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль		18	Юг
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь м/с.		19	5,7
Средняя скорость ветра м/с за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		20	4,9

Региональные коэффициенты увеличения расчетных ветровых и гололедных нагрузок:

- региональный коэффициент увеличения ветровых нагрузок (п. 2.5.54 ПУЭ) – 1,1;
- региональный коэффициент увеличения гололедных нагрузок (п. 2.5.55 ПУЭ) – 1,2.

#### 4. Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия – это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара, которые должны выполняться на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации строительных объектов, и направлены на обеспечение безопасности людей, а также ограничение прямого и косвенного материального ущерба.

Противопожарные мероприятия (комплексные противопожарные мероприятия по всем разделам проекта, компенсирующие мероприятия при наличии отступлений от нормативных требований) являются обязательной составной частью проекта.

Пожарно-техническая комиссия эксплуатирующего предприятия должна проводить проверку состояния пожарной безопасности территорий и сооружений. Для персонала предприятий должны быть проведены целевые инструктажи по соблюдению "Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации". Одновременно должно быть проведено обучение действиям при обнаружении пожара и практические занятия по применению первичных средств пожаротушения.

В зависимости от прогнозируемой обстановки, уточняются конкретные мероприятия, которые необходимо выполнить по защите пожароопасных участков каждой КЛ (лесная и степная местность). В этих целях заранее должны быть проведены осмотры линий электропередач и кабельных линий.

При вырубке деревьев на трассе КЛ следует обращать внимание на тщательное корчевание пней. Срубленные и сломанные деревья, валежник и сучья должны быть сложены вне охранной зоны КЛ.

Стоянка автомашин должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения (ящиками с песком, асбестовым полотном, огнетушителями) и расположена за пределами жилой и парковой застройки. Техническое обслуживание, заправка топливом машин и механизмов должны производиться только на специально-отведенных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			41/20-01-2016/8-ПБ						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата				

лив горюче-смазочных материалов необходимо производить в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

В местах складирования строительных материалов необходимо соблюдать противопожарные меры (наличие первичных средств пожаротушения, хранение горюче-смазочных материалов должно производиться на площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию).

Строительство и эксплуатация КЛ производятся на открытой местности, поэтому исключается возможность образования горючей среды.

### **5. Обязанности должностных лиц относительно обеспечения пожарной безопасности.**

Пожарная безопасность должна обеспечиваться путем проведения организационных, технических и других мероприятий, направленных на предупреждение пожаров, обеспечения безопасности людей, снижения возможных потерь и уменьшения негативных экологических последствий в случае их возникновения, создания условий для быстрого вызова пожарных подразделов и успешного гашения пожаров.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности возлагается на руководителя стройки. Он должен определить обязанности должностных лиц (в том числе заместителей руководителя). Ответственность также возлагается на лица, назначенные ответственными за пожарную безопасность, должностные лица в пределах их компетенции, и граждан.

Обязанности по обеспечению пожарной безопасности, содержанию и эксплуатации средств противопожарной защиты должны быть отображены в соответствующих должностных документах (функциональных обязанностях, инструкциях, положениях и тому подобное).

Ответственный за пожарную безопасность (ОПБ) обязан знать:

- Действующие приказы, правила, инструкции, положения по вопросам пожарной безопасности;
- Законодательные и нормативные технические документы, методические материалы по вопросам пожарной безопасности;
- Мероприятия, направленные на предотвращение пожара на предприятии, технику, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности;
- Технические средства и способы их применения для обеспечения пожарной безопасности, предотвращения и тушения пожара;
- Основные причины пожаров и взрывов;

ОПБ участвует в расследовании, оформляет и ведет учет случаев пожаров, возгораний, пострадавших и погибших на пожарах, определяет материальный ущерб от пожара.

Ответственный за пожарную безопасность несет дисциплинарную ответственность в соответствии с ст. 192 ТК РФ.

Каждый работник обязан:

- Пройти противопожарный инструктаж и сдать зачет по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте;
- Пользоваться при проведении пожароопасных работ только исправными

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			41/20-01-2016/8-ПБ						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата				

нструментами, приборами, оборудованием, соблюдать инструкции по их тации и указания руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность;

- Уметь применять имеющиеся в подразделении средства пожаротушения.

### **6. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.**

Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- Обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- Сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- Удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- Осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- Организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих сооружений, количестве и пожароопасных свойствах применяемых веществ и материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а так же организует привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

### **7. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожению имущества.**

Проект выполнен в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными федеральным законом о техническом регламенте и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в этом случае, согласно ст.6 п.3 123 ФЗ, расчет пожарного риска не требуется.

### **8. Список используемой литературы.**

Федеральный Закон от 22.07.2008г № 123-ФЗ  
СП 2.131.30э2009  
СП 4.131.30.2009

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;  
«Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;  
«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
				Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	41/20-01-2016/8-ПБ	6

СП 6.131.30.2009

« Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.131.30.2009

«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 9.131.30.2009

«Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;

СП 12.131.30.2009

«Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

ПУЭ

Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) издание 6, 1998; издание 7, 2002г;

ГОСТ Р. 21.1101-2009

«Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ПБ 01-03

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ПБ 01-03 (утвержденное МЧС России от 18.06.2003 № 313)

РД 153.34.0-49.101-2003

«Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий»;

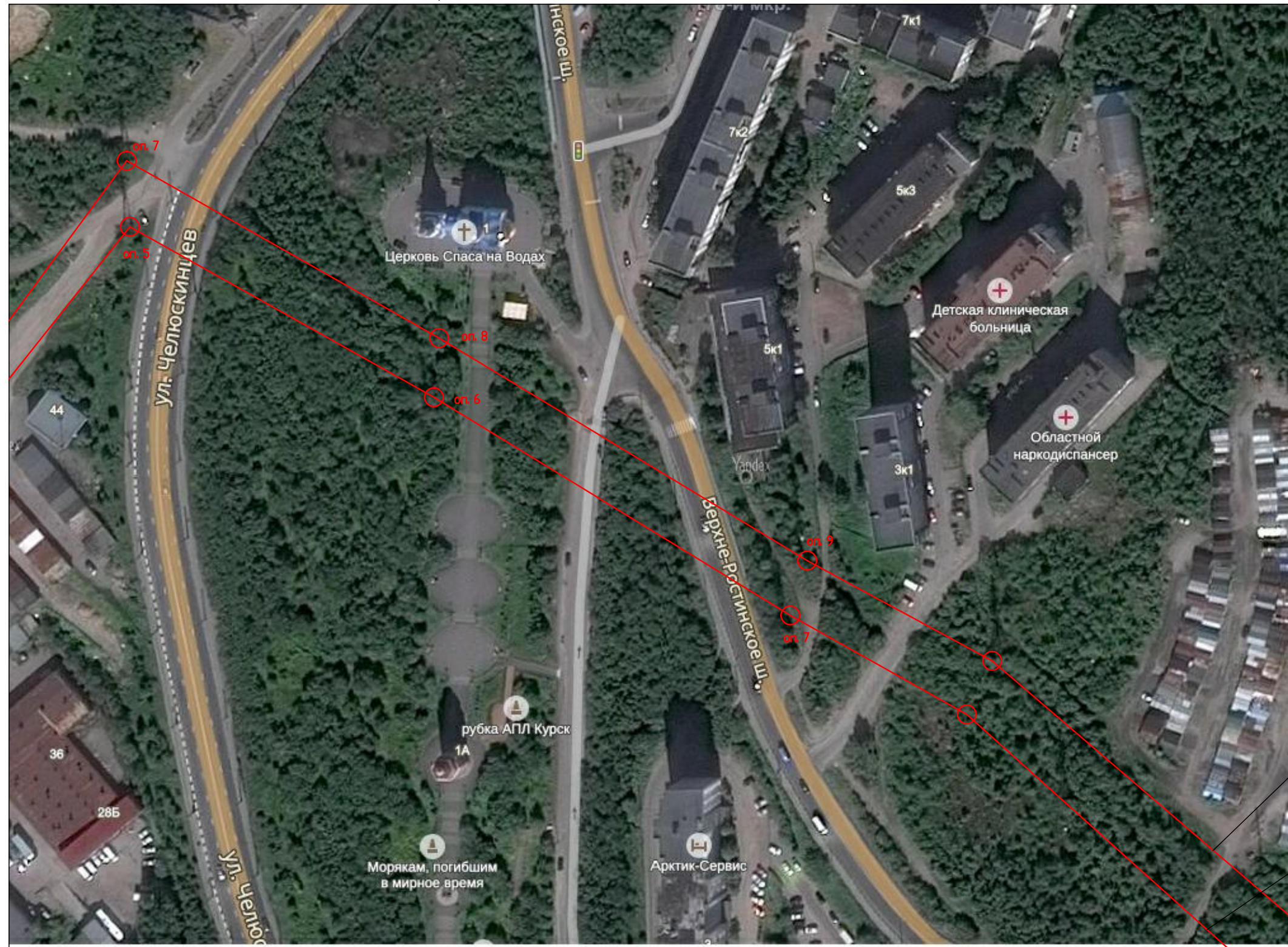
РД 34.03.350-98

«Перечень помещений и зданий энергетических объектов РАО «ЕЭС России» с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					41/20-01-2016/8-ПБ	Лист
								7
			Изм.	Кол.у	Лист	№док		Подпись



# СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА



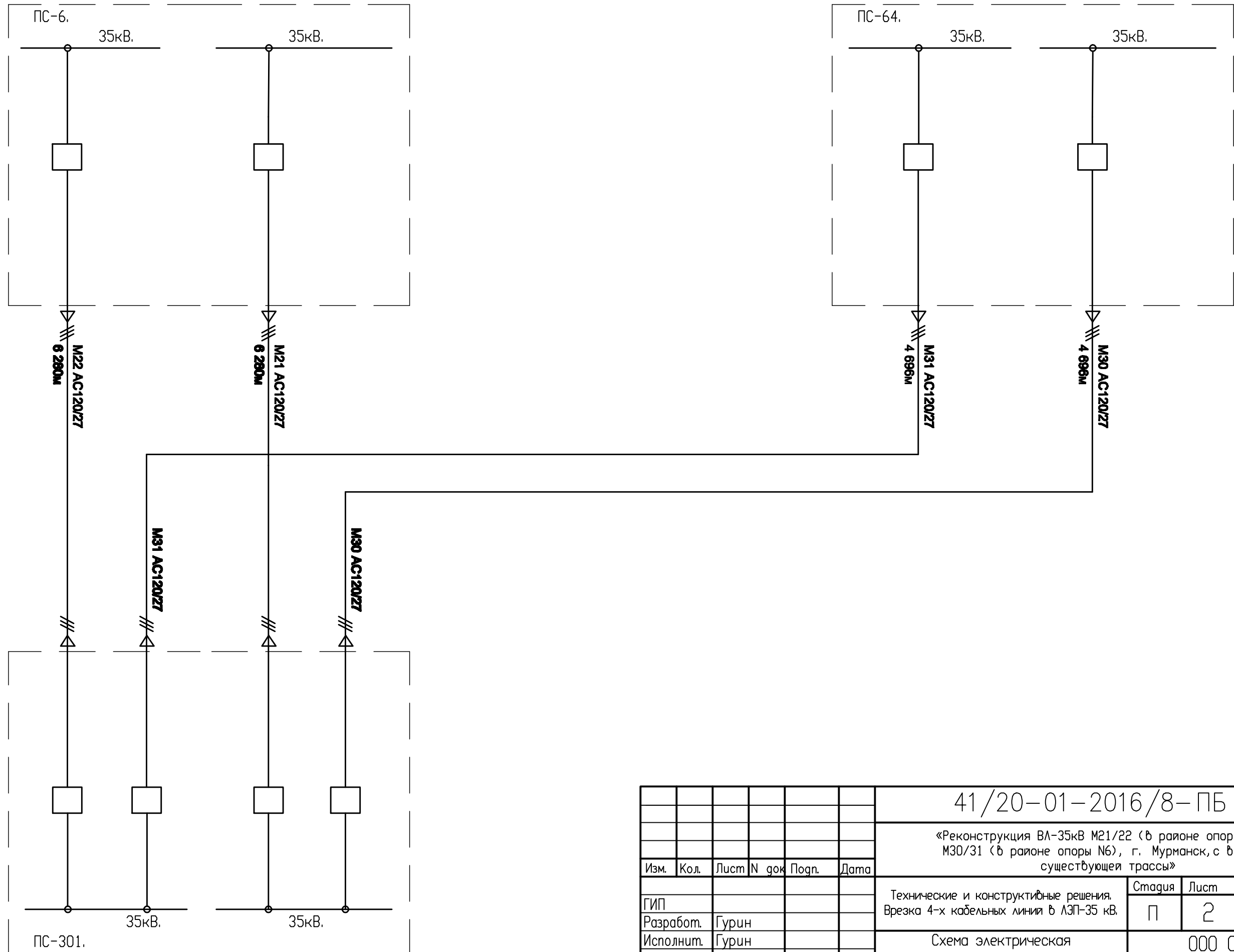
M21/M22

M30/M31

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

						41/20-01-2016/8-ПБ			
						«Реконструкция ВЛ-35кВ М21/22 (в районе опоры N8) и М30/31 (в районе опоры N6), г. Мурманск, с выносом существующей трассы»			
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
ГИП						Ситуационный план участка строительства.	ООО СК "Карельские сети"		
Разработ.									
Исполнит.									
Н. контр.									

# СХЕМА ОДНОЛИНЕЙНАЯ ВЛ-35кВ М21/22 И ВЛ-35кВ М30/31



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

41/20-01-2016/8-ПБ					
«Реконструкция ВЛ-35кВ М21/22 (в районе опоры N8) и М30/31 (в районе опоры N6), г. Мурманск, с выносом существующей трассы»					
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата
Технические и конструктивные решения. Врезка 4-х кабельных линий в ЛЭП-35 кВ.				Стадия	Лист
ГИП				П	2
Разработ. Гурин				000 СК	
Исполнит. Гурин				"Карельские сети"	
Н. контр.					