

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОНЕГО ЮСТ»**

Заказчик: АО «Газпром газораспределение Петрозаводск»

Адрес: РК, г. Петрозаводск, ул. Балтийская, 22а

**Проект планировки территории в составе с проектом
межевания территории линейного объекта на
строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти
Сортавальского района Республики Карелия
«Строительство межпоселкового газопровода к п.
Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия»**

Исполнитель:

И.С. Смирнов

Заказчик:

Ю.П. Азаров

Состав
Проекта планировки территории 16//07-01-ППТ

Шифр	Наименование	Прим.
1	2	3
16/07-01-ППТ - ПЗ	Проект планировки территории. Текстовая часть	
16/07-01-ППТ - ГЧ	Проект планировки территории. Графическая часть	
16/07-01-ППТ- ПМТ.ПЗ	Проект межевания территории. Текстовая часть	
16/07-01-ППТ- ПМТ.ГЧ	Проект межевания территории. Графическая часть	

					16/07-01-ППТ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	1	29
Проверил	Лутохин А.Ф.				ООО «Онего Юст»			
Выполнил	Смирнов И.С.							

Содержание раздела 16/07-01-ППТ- ПЗ
Проект планировки территории. Текстовая часть.

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
	Введение	4
1	Общая часть	5
1.1	Основание для разработки проекта	5
1.2	Исходные данные для разработки проекта	5
1.3	Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта	6
1.4	Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы	14
1.5	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта	14
1.6	Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта	15
1.7	Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование	16
1.8	Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства	18

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	2	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

1	2	3
1.9	Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков	18
1.10	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	19
1.11	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	19
1.12	Описание проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию	19
2	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	24
3	Мероприятия по охране окружающей среды	26
4	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, по предупреждению аварий и локализации их последствий на опасном производственном объекте	27
5	Рекультивация	28
6	Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	28

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	3	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онего Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разработан ООО «Онего Юст» по заказу АО «Газпром газораспределение Петрозаводск» на основании распоряжения администрации Сортавальского муниципального района от 29.06.2016 г. №609 «О внесении изменений в документацию по планировке территории для размещения на территории Сортавальского муниципального района линейных объектов», Договора № 480/16 от 27.04.2016 г. и технического задания (приложение №1 к указанному Договору),

Проектом предусмотрено строительство межпоселкового газопровода высокого давления II категории ($P < 0,6$ МПа) в Сортавальском районе Республики Карелия, шифр 197-10-3-1.136. Природный газ должен соответствовать ГОСТ 5542.

Основные показатели:

- теплотворная способность ~ 8000 ккал/м³,
- относительная плотность ~ 0,566 кг/м³.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	4	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онего Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

1. Общая часть

1.1. Основание для разработки проекта

Настоящий проект разработан на основании:

- Программа развития газоснабжения и газификации Республики Карелия на период с 2012 по 2015 годы и до 2020 года, утвержденная Председателем Правления ОАО «Газпром» А.М. Миллером;
- Распоряжение администрации Сортавальского муниципального района от 29.06.2016 г. №609 «О внесении изменений в документацию по планировке территории для размещения на территории Сортавальского муниципального района линейных объектов»
- Договор № 480/16 от 27.04.2016 г. и технического задания (приложение №1 к указанному Договору),
- Соглашение о сотрудничестве и Договор о газификации Республики Карелия между ОАО «Газпром» и Правительством Республики Карелия;
- Концепция участия ОАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 № 57;

1.2. Исходные данные для разработки проекта

Исходными данными для разработки проекта являются:

- Программа развития газоснабжения и газификации Республики Карелия на период с 2012 по 2015 годы и до 2020 года, утвержденная Председателем Правления ОАО «Газпром» А.М. Миллером;
- рыбохозяйственная характеристика ручья Леппяоя №02-13-368 от 3.06.13;
- Генеральная схема газоснабжения и газификации регионов Российской Федерации. Этап 10. Республика Карелия. Подэтап 10.2. Схемы газоснабжения и газификации. Том 2. Схемы газификации районов. Книга 15. Сортавальский район, выполненная ОАО «Промгаз» в 2007 г.
- топогеодезические материалы, выполненные ЗАО «ПИ «Карелпроект»;
- инженерно-геологические данные приняты на основании «Технического отчета по инженерным изысканиям. Часть 2. Инженерно-геологические изыскания», выполненного ЗАО «ПИ «Карелпроект»;
- инженерно-гидрометеорологические данные приняты на основании

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	5	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онего Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

«Технического отчета по инженерным изысканиям. Часть 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания», выполненного ЗАО «ПИ «Карелпроект»;

- инженерно-экологические данные приняты на основании «Технического отчета по инженерным изысканиям. Часть 4. Инженерно-экологические изыскания», выполненного ЗАО «ПИ «Карелпроект».

1.3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта

1.3.1. Климатическая характеристика района строительства

Согласно СНиП 23-01-99*, участок работ находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «В», в границах III температурной зоны.

Климат участка умеренный, переходный от морского к континентальному. Характерной чертой циркуляционных процессов является западный перенос, определяющий в течение всего года преобладание воздушных масс, поступающих с Атлантики. Причем, вследствие расположения Ладоги на пути прохождения циклонов из Атлантики и вторжения в ее область арктического воздуха с севера и северо-востока погода здесь отличается значительной неустойчивостью. Циклоны из Атлантики приносят с собой в летний период дожди, а в зимний - снегопады и оттепели. С вторжением же арктических масс воздуха происходит усиление холодных ветров и морозов, а в периоды преобладания вхождения воздушных масс с умеренных широт наступают сухие и жаркие дни.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Самый холодный месяц — январь, средняя температура его - минус 10,4 °С. Абсолютный минимум температуры может достигать минус 42 °С. Осадков выпадает 26-40 мм в месяц.

Весной переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в середине апреля. Среднемесячное количество осадков составляет 28-53 мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Летом преобладают ветры с южной составляющей. Самый теплый месяц лета - июль, его средняя температура 16,9 °С. Максимум температуры может достигать 34,0 °С. Среднемесячное количество осадков составляет 53-74 мм.

Осень в общем теплее весны. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	6	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онего Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Среднемесячное количество осадков составляет 4858 мм.

Температура воздуха

Абсолютный максимум температуры воздуха - + 34⁰С;

Абсолютный минимум температуры воздуха - - 41⁰С;

Средняя дата первого заморозка - 23.1X;

Средняя дата последнего заморозка - 19.V1;

Средняя продолжительность безморозного периода - 126 дней;

Влажность воздуха, осадки, снежный покров

Число дней со снежным покровом - 151;

Средняя дата появления снежного покрова - 25.X;

Средняя дата схода снежного покрова - 23.1V;

По количеству выпадающих осадков район работ относится к зоне избыточного увлажнения. За год выпадает 593 мм осадков, одна треть приходится на холодный период (ноябрь-март), максимум осадков наблюдается в августе, минимум - в марте.

В холодный период интенсивность осадков невелика, летом наблюдаются ливневые осадки. Число дней с осадками 5 мм в минуту и более (мах в июле)- 36 дней.

63 % годового количества осадков - жидкие, 21 % - твердые и 16 % - смешанные.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 80 %, число дней в году с величиной относительной влажности 80 % составляет 153,1 дня.

Расчетное значение веса снежного покрова **8д** на 1м² горизонтальной поверхности земли, согласно СНиП 2.01.07-85*, табл.4*, для V снегового района составляет **3.2 кПа**.

Ветер

Атмосферная циркуляция обуславливает преобладание в течении всего года ветров южного направления, наименее вероятны ветры северного направления. Велика также вероятность ветров СЗ направления.

В течение всего года преобладают слабые ветры - до 4 м/сек.

Максимальная скорость ветра изменяется от 16 до 28 м/сек, наибольшая в декабре. Сильные ветры наблюдаются чаще в холодный период.

Нормативное значение ветрового давления **W₀**, согласно СНиП 2.01.07-85*, табл.5, для II ветрового района составляет **0.30 кПа**.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	7	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

1.3.2. Географическая характеристика района строительства

Трасса проектируемого межпоселкового газопровода к п. Киркколахти расположена на территории Сортавальского района Республики Карелия.

Сортавальский муниципальный район расположен на юго-западе Республики Карелия, на побережье Ладожского озера.

Район имеет исключительно выгодное экономико-географическое положение, являясь транспортной развязкой между регионами Карелии, Санкт-Петербургом, Выборгом, Волховстроем, находясь в непосредственной близости (в 60 км) от государственной границы с Финляндией, на территории района расположен комплексный пункт перехода - таможенный пункт Вяртсиля.

На юге территория Сортавальского района граничит с Лахденпохским районом, на севере и северо-востоке - с Питкярантским и Суоярвским районами, а в западной части с Финляндией.

По оперативной информации по состоянию на 1 января 2012 года на территории Сортавальского района проживает 32,1 тыс. человек

Административный центр района - г.Сортавала с населением (по данным на 2013 г.) - 19034 чел.

Через г.Сортавала проходит ж/д путь Петрозаводского отделения Октябрьской железной дороги и автодорога А-129 СПб-Сортавала.

1.3.3. Инженерно-геологическая характеристика района строительства

В соответствии с СП 11-105-97, приложение Б, инженерно-геологические условия полосы строительства проектируемого межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия относятся ко II категории (средней сложности).

Вся трасса проектируемого газопровода находится в пределах холмистой слабопересеченной равнины, сформированной мореной верхневалдайского горизонта на фоне неглубокого залегания кровли скальных грунтов. Основная часть участков заболочена. Некоторые участки характеризуются близким к поверхности залеганием кровли скалы (с глубины 0.5-2.0 м), с выходами на дневную поверхность.

Абсолютные отметки высот колеблются от 92.3 до 176.4 м.

Территория характеризуется развитием грунтов верхнечетвертичного ледникового комплекса (ИГЭ-14G.3, 14G.4), подстилаемых скальными грунтами

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	8	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

протерозоя. Пылеватоглинистые осадки при замачивании относятся к водонеустойчивым грунтам со слабыми структурными связями.

Подземные воды в период изысканий вскрыты большинством выработок по трассе газопровода на глубине 0.0-3.0 м. Учитывая повсеместное развитие грунтов с низкими фильтрационными свойствами, на участках с незначительными уклонами дневной поверхности, в период строительства и эксплуатации следует ожидать значительного колебания уровня подземных вод и избыточного переувлажнения пониженных участков территории в неблагоприятные в климатическом отношении периоды года.

Естественным основанием фундамента газорегуляторного пункта шкафного типа (ГРПШ), основанием и средой прокладки газопровода будут служить все грунты вскрытого разреза, за исключением торфа.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие скальные грунты протерозоя (РК, ИГЭ-26.12, 27.172), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями. Среди четвертичных отложений выделяются следующие стратиграфо-генетические типы и инженерно-геологические элементы:

- <i>современные техногенные (tIV)</i>	ИГЭ-1.2, 1.44
- <i>современные биогенные (bIV)</i>	ИГЭ-2.7, 3.2
- <i>верхнечетвертичные ледниковые (gIIIvd₃)</i>	ИГЭ-14G.3, 14G.4

Современные техногенные отложения (t IV) развиты с поверхности в полосах существующих автомобильных дорог (ИГЭ-1.2), а также на участках территории, затронутых хозяйственной деятельностью человека (ИГЭ-1.44).

Современные биогенные отложения (b IV) пользуются преимущественным развитием с поверхности в полосе проектируемой трассы газопровода и представлены почвой подзолистой (ИГЭ-2.7) и, на заболоченных участках, торфом верхового типа в открытом состоянии (ИГЭ- 3.2).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (gIIIvd₃) слагают основную часть вскрытого геологического разреза и представлены моренными пылеватыми супесями пластичной (ИГЭ-14G.3) и твердой (ИГЭ-14G.4) консистенции. Моренные грунты содержат включения гравия и гальки от 10 до 20% и валунов до 5-10%.

Скальные породы протерозойского возраста (PR в полосе проектируемой трассы газопровода представлены прочными гранитами среднезернистыми (ИГЭ-26.12), и метаморфическими сланцами (ИГЭ-27.172). Отмечаются выходы скальных грунтов на поверхность.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	9	29
Проверил	Лугохин А.Ф.				ООО «Онега Юст»			
Выполнил	Смирнов И.С.							

В процессе производства инженерно-геологических изысканий были выделены следующие 8 инженерно-геологических элементов:

1) **ИГЭ-1.2 (tIV)** Насыпной грунт (планмерно возведённая насыпь с уплотнением) слагает собой земляное полотно существующей автомобильной дороги «Подъезд к п. Вяртсиля» и дороги к п. Киркколахти, сложенное из разнозернистых песков, с галькой до 15-20%.

2) **ИГЭ-1.44 (tIV)** Насыпной грунт (отвалы грунтов без уплотнения) сложен перелопаченной супесью.

3) **ИГЭ-2.7 (b IV)** Почва подзолистая, супесчаная, с корнями деревьев, влажная и водонасыщенная. Мощность почвы не превышает 0.1 - 0.3 м.

4) **ИГЭ-3.2 (b IV)** Торф среднеразложившийся, верховой, бурого цвета, с корнями деревьев, водонасыщенный.. По строительной классификации болота относятся ко II категории.

5) **ИГЭ-14G.3 (gIIIvd₃)** Супесь моренная пылеватая, с гравием и галькой до 20% и валунами до 10%, буровато-серого цвета, пластичной консистенции ($I_L=0.31$), водоносная по песчаным гнездам, тиксотропная. Данные супеси развиты в верхней части разреза, вскрытая мощность их изменяется от 0.5 до 2.2 м, полная не определена.

6) **ИГЭ-14G.4 (gIIIvd₃)** Супесь моренная пылеватая, с гравием и галькой до 20% и валунами до 10%, буровато-серого цвета, твердой консистенции ($I_L=0.81$), слабоводоносная по песчаным гнездам. Вскрытая мощность её изменяется от 0.4 до 4.5 и более метров.

7) **ИГЭ-26.12 (PR)** Скальный грунт - гранит розовато-серого цвета, среднезернистый, массивный, невыветрелый (монокристаллический), прочный.

8) **ИГЭ-27.172 (PR)** Скальный грунт - метаморфический сланец кварцево-сланцевый (песчаноглинистый), слоисто-сланцеватый, слабовыветрелый (трещиноватый), прочный.

Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, часть III к специфическим грунтам разреза следует отнести биогенные грунты: торф в открытом состоянии (ИГЭ-3.2).

По условиям образования торф относится к верховому типу, среднеразложившийся. По строительной классификации болото относится ко II типу, до дна заполненные торфом однородной пластичной и мягкопластичной консистенции.

К специфическим особенностям органических грунтов относятся: высокая пористость и влажность; малая прочность и большая сжимаемость с длительной

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	10	29
Проверил	Лугохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

консолидацией при уплотнении; существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств под воздействием динамических и статических нагрузок.

При использовании торфа следует предусмотреть комплекс мероприятий по предварительной подготовке основания.

Геологические процессы

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого межпоселкового газопровода, на участке работ отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение, а также переувлажнение и заболачивание пониженных участков трассы в условиях затрудненного поверхностного стока.

Согласно СНиП 22-01-95, приложение Б, исследуемый участок газопровода весьма опасный по пучению и умеренно опасный по интенсивности землетрясения.

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная для природно-климатических условий Сортавальского района, составляет для супесей и насыпных грунтов (ИГЭ-1.44) - 157 см, для насыпных грунтов (ИГЭ-1.2) - 168 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии со СНиП 2.02.01-83 составляет: для глин и суглинков - 1,38 м, для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,68 м, для песков средней крупности, крупных и гравелистых - 1,80 м, для крупнообломочных грунтов - 2,04 м

Согласно ГОСТ 25100-2011, таблица Б.27*, по степени морозной пучинистости величина ϵ_{fn} (ГОСТ 28622) для глинистых разновидностей грунтов находится в пределах $7 < \epsilon_{fn} < 10$ %.

Согласно п. 2.137 «Пособия по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01 83* моренные супеси (ИГЭ-14G.3, 14G.4) относятся к сильнопучинистым грунтам при промерзании ($S_p > 0.9$).

В соответствии с СП 14.13330.2011 (СНиП П-7-81* (изд. 2000 г) «Строительство в сейсмических районах» грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся ко II категории. По картам ОСР-97 расчетная сейсмическая интенсивность по B(5%) и C(1%) составляет 5 баллов шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

Коррозионные свойства грунтов

Согласно СНиП 2.03.11-85*, табл.4 грунты, залегающие выше уровня грунтовых вод, агрессивных свойств по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям не проявляют.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	11	29
					ООО «Онега Юст»			
Проверил	Лутохин А.Ф.							
Выполнил	Смирнов И.С.							

Согласно ГОСТ 9.602-2005, коррозионная агрессивность моренных грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется как высокая.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по данным полевых и лабораторных определений значения УЭСГ характеризуется как низкая, по лабораторным определениям значения средней плотности катодного тока — как средняя.

1.1.3. Гидрогеологическая характеристика района строительства

Подземные воды в пределах описываемого участка полосы трассы проектируемого межпоселкового газопровода представлены грунтовым водоносным горизонтом.

Грунтовые воды в полосе трассы газопровода вскрыты большинством выработок, в зависимости от гипсометрического положения устьев, на глубине от 0.0 до 3.0 м. Грунтовые воды приурочены к торфу, а также к моренным супесям. Водопроявление в связных грунтах происходит по песчаным линзам и гнездам. Нижним водоупором являются скальные грунты. Питание горизонта атмосферное, инфильтрационное.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, от кислых до слабокислых (рН = 4.61-6.34), от очень мягких до умеренно жестких (общая жёсткость — 2.8- 9.0о), пресные, с общей минерализацией менее 0.1 г/л. Поверхностные воды гидрокарбонатнокальциевые, слабокислые (рН = 6.44), мягкие (общая жёсткость — 1.66).

Коррозионные свойства воды

Согласно СП 28.13330.2010 (СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии), грунтовые воды являются слабоагрессивными по бикарбонатной щелочности и среднеагрессивными по водородному показателю и содержанию агрессивной углекислоты. Поверхностные воды — слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и водородному показателю. По отношению к металлическим конструкциям все подземные воды - среднеагрессивные.

Сведения о водотоках, пересекающих проектный газопровод

№	Водоток	Куда впадает	Направление течения по ходу пикетажа
1	Ручей б/н	Ручей Леппяоя	Слева направо (с северо-запада на юго-восток)
2	Ручей Леппяоя	залив Каванлахти оз. Янисъярви	Слева направо (с севера на юг)

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	12	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Ручей б/н берет начало из заболоченной низины и впадает в ручей Леппяоя. Длина ручья до створа перехода — 0,4 км, общая длина — до 1,8 км. Площадь водосбора в створе перехода 0,8 км². Максимальные расходы воды Q1%=0,12 м³/сек., Q2%=0,09 м³/сек., Q5%=0,06 м³/сек., Q10%=0,04 м³/сек. Скорости воды в паводок: Vп=0,2 м/сек, Vд=0,1 м/сек. Средневзвешенный уклон русла 1,0 промилле. Берега неясновыраженные. На день обследования ширина ручья 1,3 м, максимальная глубина 0,7 м. Инструментально зафиксированный уровень воды в створе перехода — 98,28 м (28.05.13). Дно супесчаное. В летний меженный период ручей пересыхает, в зимний перемерзает.

Ручей относится к рекам с устойчивым ледоставом. В зимний период ледяной покров на ручье устанавливается сплошной и ровный. Средняя дата начала осенних ледовых явлений - 30 октября, ранняя дата - 02 октября, поздняя - 19 ноября.

Ледостав устанавливается - 13 ноября, ранняя дата - 18 октября, поздняя - 06 декабря. Продолжительность ледостава - 168 дней, наибольшая - 204 дня, наименьшая - 145 дней.

Ручей Леппяоя длиной 12 км является притоком озера Янисьярви. Длина ручья до створа перехода 1,7 км. Площадь водосбора в створе перехода 3,5 км². Максимальные расходы воды Q1%=0,13 м³/сек., Q2%=0,10 м³/сек., Q5%=0,07 м³/сек., Q10%=0,05 м³/сек. Скорости воды в паводок: Vп=0.3 м/сек, Vд=0.1 м/сек. Средневзвешенный уклон русла 1,2 промилле.

Берега неясновыраженные, заболоченные. На день обследования ширина ручья 2,0 м, максимальная глубина 1.2 м. Инструментально зафиксированный уровень воды в створе перехода — 92,37 м (28.05.13). Дно супесчаное. В летний меженный период ручей не пересыхает, в зимний не перемерзает.

Ручьи относятся к малым рекам с площадью водосбора 3,5 км². Гидрологический режим водотока характерен для территории южной части Карелии.

Распределение стока внутри года в общих чертах разделяется на три фазы: весеннее половодье, летне-осенняя межень, зимняя межень.

Дождевые паводки могут составлять значительный процент в водности реки, однако отсутствие разветвленной сети притоков, а также наличие на водосборе значительных, относительно их площади озер увеличивают время добегания дождевых вод, растягивая по времени пик водности. Также дождевые воды удерживаются болотистыми грунтами - торфами. На увеличение времени добегания дождевых вод до расчетного створа влияют малые уклоны склонов водосбора.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	13	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

К летне-осенней межени относят период от конца половодья до начала ледовых явлений. В этот период протока маловодна, однако паводочные расходы воды по своей величине могут достигать 62 % величины расходов половодья. Питание ручьев в этот период - грунтовое и дождевое.

Зимняя межень также маловодна. Величина расходов воды убывает от начала к концу межени. В этот период ручьи переходят на грунтовое питание.

1.4. Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы

Маршрут трассы проектируемого газопровода принят в соответствии с Распоряжением Администрации Сортавальского муниципального района Республики Карелия № 508 от 26.03.2013 г. «О предварительном согласовании места размещения объекта - для размещения газопроводов (строительство объекта Газопровод межпоселковый к п.Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия) по адресу: РК, Сортавальский муниципальный район, Кааламское сельское поселение в районе п.Киркколахти».

Требований вариантов проработки трассы техническим заданием не предусмотрено.

1.5. Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта

Проектируемый объект: «Газопровод межпоселковый к п.Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия» представляет собой межпоселковый газопровод высокого ($P < 0,6$ МПа) давления II категории и предназначен для транспортировки природного газа к потребителям в п.Киркколахти.

Трасса начинается от точки врезки в проектируемый газопровод «Газопровод межпоселковый от ГРС Сортавала-с.Хелюля-п.Раутакангас-п.Хелюля-п.Рюттю-п.Кааламо— п.Рускеала-п.Партала с отводом на п.Лахденкюля, п.Маткаселькя и п.Пуйккола Сортавальского района Республики Карелия» в районе 32 км автодороги А-130, IV категории и идет в восточном направлении, пересекает автодорогу А-130 и проходит вдоль грунтовой автодороги местного значения к п. Киркколахти (к северу от нее), в 500 м к западу от п. Киркколахти, пересекает ее, и проходит с южной ее стороны до

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	14	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

площадки проектируемого газорегуляторного пункта шкафного типа (ГРПШ).

ГРПШ в п.Киркколахти является конечной точкой трассы проектируемого газопровода.

Протяженность трассы газопровода составляет 9,9 км.

1.6. Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта

Основные технико-экономические показатели проектируемого линейного объекта приведены в таблице 1.

Таблица 1.

<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
1	2	3	4
Протяженность подземных газопроводов высокого давления			
Дн110х10,0 ПЭ100	м	8797,1	
Протяженность надземных газопроводов (обвязки ГРП)			
0108х4,0	м	2,0	
0159х4,5	м	1,23	
Надземные отключающие устройства			
Стальной шаровый кран газовый ВКОЕН ВА^^ОМАХ, наземный с ТИС:			
Ду150	шт.	1	
Ду100	шт.	1	
Пункт газорегуляторный шкафного типа			
Пункт газорегуляторный блочного типа ШРП-ГК-105.05.01 ГС	шт.	1	
Общие данные			
Площадь участка строительства	га	17,2	
Площадь застройки	га	0.11	
Общая протяженность объекта	м	9965	
Продолжительность строительства	мес.	2,5	

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	15	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Строительство данного газопровода позволит осуществить непрерывное газоснабжение потребителей (индивидуальные домовладения) природным газом в п.Киркколахти.

Максимальный часовой расход газа потребителей, газифицируемых настоящим проектом, составляет 98,8 м³/ч.

1.7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки строительных машин и механизмов, проезда технологического транспорта, расположения монтажной зоны, отвалов растительного и минерального грунта.

Отвод земель во временное пользование

На период проведения строительных работ во временное пользование изымаются земельные участки, используемые для размещения строительной техники, устройства отвалов растительного и минерального грунта, плети сваренной трубы.

Подъезд строительной техники к месту проведения работ предусмотрен по существующим дорогам.

Описание земель, отводимых во временное пользование на период строительства и их характеристика приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Категория земель	Протяжённость,			Площадь участка,			
		м			м ²			
1	Земли лесного фонда	7085			117020			
2	Земли сельскохозяйственного назначения	2050			41022			
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта	70			-			
4	Земли запаса	460			9175			
5	Земли населенных пунктов	300			4906			
6	Общая площадь отвода земель во временное пользование:				172123			
7	в том числе, земли сельхозназначения				41022			
8	в том числе, земли населенных пунктов				4906			
				16/07-01-ППТ-ПЗ				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	16	29
Проверил	Лутохин А.Ф.				ООО «Онего Юст»			
Выполнил	Смирнов И.С.							

В целях осуществления строительства проектируемого газопровода во временное пользование занимается часть земельного участка с кадастровым номером 10:07:0030501:1, находящего в частной собственности Концевого А.М.

Условия занятия части определены Соглашением о намерениях о временном занятии части земельного участка, для целей строительства линейного объекта от 01.06.2016 г. №б/н.

Отвод земель в постоянное пользование

В постоянное пользование изымаются земельные участки, необходимые для размещения площадок для размещения ГРП и подъездных дорог к ним, участки под установку опознавательных столбов, коверов под провод-спутник, отключающих устройств.

Описание земель, отводимых в постоянное пользование и их характеристика приведены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Категория земель	Вид объекта	Площадь участка, м ²
1	Земли населенных пунктов	Площадка ГРПШ в п.Киркколахти	1137
3	Общая площадь отвода земель в постоянное пользование		1137
4	в том числе, земли населенных пунктов		1137

Ограниченное пользование земельными участками

Для охраны газопровода и обеспечения сохранности окружающей среды оформляется право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут) в полосе охранных зон газопровода и технологических площадок.

Вдоль трассы газопровода, после его строительства, устанавливается охранный зона. Охранный зона для трассы проектируемого межпоселкового газопровода и площадок ГРП составляет 52844,626 м².

- вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древеснокустарниковой растительности - в виде просек шириной 6 метров, по 3 м с каждой стороны газопровода;

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	17	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

1.8. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

Трасса проектируемого газопровода проходит по землям, в административном отношении принадлежащих к категориям:

- Земли лесного фонда;
- Земли сельскохозяйственного назначения;
- Земли запаса;
- Земли населенных пунктов.

Прокладка трассы проектируемого газопровода осуществляется по землям Кааламского сельского поселения в районе п.Киркколахти.

Также в целях осуществления строительства проектируемого газопровода во временное пользование занимает часть земельного участка с кадастровым номером 10:07:0030501:1, находящего в частной собственности Концевого А.М.

Условия занятия части определены Соглашением о намерениях о временном занятии части земельного участка, для целей строительства линейного объекта от 01.06.2016 г. №б/н.

Подробнее сведения о категории земель, по которым проходит трасса проектируемого газопровода, приведены в п.1.7 данного тома (таблица 3).

1.9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков

Объем возмещения убытков правообладателям земельных участков определяется на основании заключения независимых оценщиков при заключении договоров о временном занятии (договоров аренды) земельных участков на период строительства.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	18	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

1.10. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

В данном проекте специальные технические условия не разрабатывались.

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

Для разработки данного проекта применялись лицензионное программное обеспечение Microsoft Office и AutoCAD..

Все расчёты производились согласно СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СНиП 42-012002*.

1.12. Описание проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением технических условий.

Разработка проекта производилась в соответствии с требованиями:

- ФЗ № 69-ФЗ от 31 марта 1999 г. «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 21.1001-2009 «Система проектной документации для строительства. Общие положения»;
- ГОСТ Р 21.1101 -2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных сетей из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	19	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».

Проектом предусмотрена прокладка подземного газопровода высокого ($P < 0,6$ МПа) давления II категории из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 110x10,0. Для выполнения обвязки ГРП применяется стальная труба по ГОСТ 10704-91.

Диаметры газопроводов приняты в соответствии со схемой гидравлического расчета ГРС Сортавала г.Сортавала Республики Карелия, выполненной ОАО «Газпром промгаз».

Трасса проектируемого полиэтиленового газопровода высокого давления ($P < 0,6$ МПа) Дн110x10,0 начинается от отвода проектируемого газопровода «Газопровод межпоселковый от ГРС Сортавала-с.Хелюля-п.Раутакангас-п.Хелюля-п.Рюттю-п.Кааламо-п.Рускеала-п.Партала с отводом на п.Лахденкюля, п.Маткаселья и п.Пуйккола Сортавальского района Республики Карелия» в районе 32 км автодороги А-130. Врезка осуществляется встык.

Затем проектируемый газопровод пересекает автодорогу А-130. Пересечение выполняется закрытым способом, методом наклонно-направленного бурения (ННБ), в полиэтиленовом футляре Дн225x20,5 L=69,3 м. На конце футляра устанавливается контрольная трубка. Пересечение дороги выполнено под углом 90^0 . Концы футляра выведены на 25 м от края кювета и на 25 м от основания земляного полотна дороги, глубина прокладки принята 3,24-2,96 м от верха покрытия.

Далее проектируемый газопровод прокладывается вдоль грунтовой дороги на п.Киркколахти. Прокладка газопровода осуществляется открытым способом. На небольшом участке трассы ввиду расположения скальных грунтов близко к поверхности земли, устройство траншеи для прокладки газопровода выполняется с применением взрывных работ с последующей ее разработкой механизированным способом.

Затем трасса газопровода по пути следования пересекает несколько участков местности с высоким уровнем грунтовых вод. При пересечении данных участков ввиду высокого уровня грунтовых вод для обеспечения сохранения проектного положения газопровода применяется пригружение трубы

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	20	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

газопровода контейнерными утяжелителями массой 50 кг с шагом установки 6,8 м.

Также на участках прокладки газопровода трасса проектируемого газопровода проходит через торф. Ввиду низкой несущей способности данного грунта на вышеперечисленных участках при производстве работ открытым способом производится выемка торфа на всю глубину слоя и замещение его песком на ширину траншеи (толщина слоя торфа 0,6 - 2,8 м).

По пути следования трасса проектируемого газопровода пересекает ручей без названия (приток ручья Леппяоя). Прокладка газопровода выполняется закрытым способом, методом ННБ.

Также трасса проектируемого газопровода пересекает ручей Леппяоя. Прокладка газопровода выполняется закрытым способом, методом ННБ.

Далее трасса проектируемого газопровода проходит вдоль грунтовой автодороги местного значения к п.Киркколахти (с северной стороны дороги), в 500 м к западу от п. Киркколахти, пересекает ее. Пересечение дороги выполняется закрытым способом методом ННБ в полиэтиленовом футляре Дн225х20,5 L=63,7 м. На конце футляра устанавливается контрольная трубка. Пересечение дороги выполнено под углом 90°. Концы футляра выведены на 25 м от края дороги, глубина прокладки принята 2,31-2,34 м от верха покрытия.

Затем трасса проектируемого газопровода проходит по южной стороне дороги до площадки проектируемого газорегуляторного пункта шкафного типа в п.Киркколахти.

Глубина прокладки газопровода принята ниже глубины промерзания грунта, что соответствует требованиям СНиП 42-01-2002 п.5.6.4.

Расстояние от проектируемого газопровода до зданий и сооружений по горизонтали и вертикали принято в соответствии с СП 42-101-2003..

Подземный газопровод в траншее укладывается на песчаное основание толщиной 0,1 м. Прокладка полиэтиленового газопровода давлением до 0,6 МПа включительно на территории поселений предусматривается с применением труб и соединительных деталей из ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 (по проекту 3,3).

Вдоль всей трассы проектируемого газопровода, на участках открытой прокладки, на расстоянии 0,2 м прокладывается изолированный медный провод-спутник (ПвБШп 1х40 мм²) с выводом под ковер.

Также вдоль трассы газопровода при открытой прокладке следует предусмотреть укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно - газ» на расстоянии 0,2 м от верхней

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	21	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

образующей газопровода. На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Повороты 90° - 135° линейной части газопровода должны выполняться с использованием отводов из полиэтилена заводского изготовления.

Углы поворота 135° - 170° трассы полиэтиленового газопровода выполняются путем упругого изгиба трубы радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Вдоль трассы подземного газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков для определения местоположения трубы. Знаки устанавливаются в местах поворота трассы, на прямолинейных участках - через каждые 500 м вне населенных пунктов и через каждые 200 м в населенных пунктах на расстоянии 1 м от газопровода. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале трубы, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. Знаки марки 2С24в установить по серии 5.905 - 25.05 черт. АС 1.00 СБ и табличек-указателей по серии 5.905 - 25.05 черт. АС 2.00.

Излишки извлекаемого местного грунта отвозятся на полигон ТБО.

Газорегуляторный пункт

Для понижения давления с высокого ($P < 0,6$ МПа) на низкое ($P < 0,003$ МПа) устанавливается газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) в п.Киркколахти. ГРПШ оборудуется двумя линиями редуцирования. Площадка ГРП свободна от застройки. До и после ГРПШ проектом предусмотрена установка отключающих устройств в надземном исполнении (Ду100 и Ду150).

ГРПШ размещается на спланированной площадке. Площадка ограждается металлическим забором высотой 2 м. Отвод поверхностных вод с покрытия площадки ГРП предусматривается за счет уклона данной поверхности в сторону понижения рельефа. Покрытие площадки - щебеночное, с пропиткой битумом.

Устройство фундамента под ГРПШ предусматривается выполнить на винтовых сваях $\varnothing 108$ L=2,5 м. Величина заглубления свай предусматривается ниже глубины промерзания грунта.

Проектом предусмотрено устройство подъездной дороги к площадке ГРПШ от существующей подъездной грунтовой дороги к п.Киркколахти.

Система телеметрического контроля ГРПШ

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	22	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

ГРПШ оснащается системой телеметрического контроля, предназначенной для автоматизации дистанционного контроля технологического процесса на удаленном объекте газового хозяйства и ведения диспетчерской службой работы по сбору, постоянному контролю и архивированию (документированию) значений технологических параметров, с оповещением специалистов аварийно-диспетчерской службы по аварийно-пороговым значениям параметров эксплуатируемого (контролируемого) оборудования. Передача данных по каналам GSM связи осуществляется на диспетчерский пульт - автоматизированное рабочее место оператора, расположенное в диспетчерской службе ОАО «Газпром газораспределение» г.Петрозаводск, Республика Карелия.

На диспетчерский пульт передаются следующие данные:

По каналу телеизмерений:

- давление газа избыточное на входе;
- давление газа избыточное на выходе;
- перепад давления на фильтре №1;
- перепад давления на фильтре №2;
- перепад давления на счетчике газа №1;
- перепад давления на счетчике газа №2;
- показания счетчика газа №1;
- показания счетчика газа №2;
- показания счетчика электроэнергии;
- температура воздуха в технологическом помещении;
- контроль разряда батареи (внутренний сигнал). *по каналу*

телесигнализации:

- положение двери в технологическом помещении;
- положение двери в аппаратном помещении;
- контроль доступа в помещения «свой-чужой»;
- контроль загазованности в помещениях;
- срабатывание комбинированных дымо-тепловых датчиков и ручных пожарных извещателей;
- несанкционированное открытие байпасной линии счетчика № 1;
- несанкционированное открытие байпасной линии счетчика № 2;
- контроль наличия 220В (внутренний сигнал);
- положение двери шкафа (внутренний сигнал).

Молниезащита и заземление

Внутри площадки ГРПШ настоящим проектом предусмотрено устройство молниеотводов с заземлением.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	23	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Проектом предусмотрено электроснабжение ГРП. Решения по электроснабжению проектируемых ГРП приведены в разделе ИЛО.ЭС.

Защита газопроводов от коррозии

Подземный полиэтиленовый газопровод защиты от коррозии не требует.

Участки стального надземного газопровода подлежат защите от коррозии путем нанесения антикоррозионного покрытия - окраски двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 646576* по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Испытания газопровода

Испытание газопровода выполнить в соответствии с п.10.4 СНиП 42-01-2002.

Подземный газопровод следует считать выдержавшим испытание на герметичность, если фактическое падение давления в период испытания не превышает величины, регламентируемой СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Монтаж газопроводов должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления» ПБ 12-529-03, СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в рабочей документации, земляные работы должны быть приостановлены, на место должны быть вызваны ответственные представители/владельцы этих коммуникаций.

2. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При выполнении комплекса работ по сети газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	24	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила, изложенные в СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора России (издательство НПО ОБТ Москва 1993 год), «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-03, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Особое внимание при этом должно быть уделено выполнению правил установки для эксплуатации строительных механизмов вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии (включая электросварку).

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующих воздушных линий электропередач ЛЭП- 10 и 35 кВ, следует производить в соответствии требований СНиП 12-032001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» п.7.2.5.

Оборудование, используемое при сварке труб должно иметь санитарно-эпидемиологический сертификат. Организация, ведущая строительные работы должна иметь лицензию и разрешение Ростехнадзора на применение сварочных аппаратов и сертификат соответствия.

При работе РМЛ должны соблюдаться требования безопасности с источниками ионизирующего излучения. Лаборатория должна иметь санитарно-эпидемиологическое заключение и аккредитована в установленном законом порядке согласно СП 2.6.1.799-99, СанПиН 2.6.1.2523-09.

Для спуска работающих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

В местах переходов через траншеи установить мостики шириной не менее 0,6 метров с перилами высотой 1,2 метра. Зона выполнения строительно-монтажных работ при прокладке сети газопровода должна быть ограждена защитным ограждением, и в ночное время в местах движения людей и транспорта иметь сигнальное освещение.

Вопросы по технике безопасности должны отражаться при обязательной разработке проекта производства работ в виде конкретных инженерных решений.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	25	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

3. Мероприятия по охране окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнить следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых мест и строительных отходов;
- использование только специальных установок для подогрева воды, материалов;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;
- обрезки труб вывозятся;
- обслуживание автотранспортных средств и механизмов должно производиться специализированными предприятиями, имеющими соответствующие лицензии;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Земляные работы вблизи зеленых насаждений необходимо производить вручную. Снос деревьев и кустарников производить в осенне-зимний период с одновременным вывозом порубочных остатков. Сохраняемые деревья в зоне работ оградить деревянными щитами.

После окончания основных работ строительная организация должна благоустроить территорию:

- произвести полную очистку территории от строительного мусора, временных сооружений и приспособлений;
- спланировать территорию;
- восстановить дорожную конструкцию и дренажную сеть;

В соответствии с нормами технологического проектирования предприятий газовой промышленности все проектируемое оборудование, арматура, трубопроводы должны быть полностью герметичны, что обеспечивает охрану окружающей среды от загазованности после пуска газопровода в эксплуатацию.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сорттавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	26	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

4. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, по предупреждению аварий и локализации их последствий на опасном производственном объекте

Проект выполнен с соблюдением всех требований нормативных документов, обеспечивающих промышленную безопасность, в том числе требований Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федерального закона от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» и ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 28.11.2002 г. № 3968, что является гарантией безопасности эксплуатации опасного производственного объекта, предупреждения аварий, случаев травматизма, обеспечения локализации последствий аварии.

Промышленная безопасность и предупреждение аварий в проекте обеспечены следующими мероприятиями:

1. Для прокладки газопровода используются полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR11.

2. Запорная арматура предусмотрена для газовой среды, герметичность затвора соответствует классу А по ГОСТ 9544-2005.

Локализация и ликвидация аварийных ситуаций на данном объекте осуществляется выездными бригадами существующего диспетчерского пункта с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут. Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций. При выезде по заявке для ликвидации аварий на наружных газопроводах бригада ДС должна иметь исполнительно-техническую документацию или планшеты (маршрутные карты).

Узлы неразъемных соединений и соединительные детали, не обеспечивающие герметичность, должны вырезаться и заменяться новыми.

Допускается ремонтировать точечные повреждения полиэтиленовых газопроводов при помощи специальных полумуфт с закладными нагревателями.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	27	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Работы по окончательному устранению утечек газа могут передаваться эксплуатационными службами после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии и временному устранению утечки газа.

Работы по строительству газопровода должны быть поручены организации, специализирующейся в области строительства инженерных систем и трубопроводного транспорта, имеющей в своем составе аттестованных монтажников, сварщиков. Специализированная организация должна иметь соответствующую производственную базу и лабораторию контроля качества сварочно-монтажных и изоляционных работ. До начала работ строительными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке инструкции по технике безопасности и видам работ применительно к местным условиям. Весь персонал, занятый на строительстве газопроводов, должен быть предварительно обучен и проинструктирован безопасным методам ведения работ.

Проектная организация обеспечивает авторский надзор за строительством газопровода на весь период его строительства.

5. Рекультивация

По окончании строительства газопровода необходимо выполнить благоустройство территории.

6. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия

В границах полосы отвода, на период строительства межпоселкового газопровода, не выявлены объекты культурного наследия включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и поставленных на государственный учет объектов, представляющих историкокультурную ценность.

Генподрядной организации, осуществляющей строительные-монтажные работы, надлежит неукоснительно соблюдать требования Федерального закона №73-ФЗ.

Федеральный закон Российской Федерации от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№документа	Подпись	Дата	Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						П	28	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онега Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							

Статья 37. Приостановление земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, проведение которых может причинить вред объектам культурного наследия






1. Земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона.

Исполнитель работ обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия, об обнаруженном объекте.

					16/07-01-ППТ-ПЗ			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Строительство межпоселкового газопровода к п. Киркколахти Сортавальского района Республики Карелия	Стадия	Лист	Листов
						II	29	29
Проверил	Лутохин А.Ф.					ООО «Онего Юст»		
Выполнил	Смирнов И.С.							



Условные обозначения:

-  - граница земли
-  - проектируемый участок газопровода, выходящий в ГЧЭ в сторону проектируемой территории застройки
-  - проектный участок газопровода, проходящий по земельной доли физлица
-  - проектный участок газопровода, проходящий по земельной доле юридического лица
-  - проектный участок газопровода, проходящий по земельной доле юридического лица
-  - проектный участок газопровода, проходящий по земельной доле физического лица
-  - инженерный поперек существующего участка
-  - существующая канава ДЗК
-  - Границы проектируемой территории
-  - проектный участок газопровода, проходящий по земельной доле физического лица

МАСШТАБ 1:12 000

1607-01-ЛПТ

Изм.	Лист	Материалы	Подпись	Дата	Объект: Межпоселковый газопровод к п. Куржикозапти Соргавальского района Республики Карелия	Сыдня	Лист	Листов
						II	I	31
Проверил	Выполнил	Лугокин А.Ф.	Смирнов И.С.		Чертеж планировки территории.	ООО "Онега Юст"		

A2