



**Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА »
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 122 от 04.03.2019 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и
нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ДНС-2-ДНС-1 1 ОЧЕРЕДЬ
ХАРЬЯГА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

09-21-2НИПИ/2022-ППО2

Том 2.2

2023



**Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 122 от 04.03.2019 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и нефтяной
отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ДНС-2-ДНС-1 1 ОЧЕРЕДЬ ХАРЬЯГА

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

09-21-2НИПИ/2022-ППО2

Том 2.2

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

Заместитель Генерального директора –
Главный инженер

О.С. Соболева

Главный инженер проекта

К.В. Худяев

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
09-21-2НИПИ/2022-ППО2.С	Содержание тома	1 лист
09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Проект полосы отвода	20 листа
	Текстовая часть	
09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Г	Графическая часть	4 листа
	Общее количество листов документов,	
	включенных в том 09-21-2НИПИ/2022-ППО2	25 листов

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ющенко			08.23
Нач. отд		Попков			08.23
ГИП		Худяев			08.23
Н. контр.		Салдаева			08.23
Содержание тома 2.2					
		Стадия	Лист	Листов	
		П		1	
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.1	Общие сведения.....	2
1.2	Геоморфология и рельеф.....	3
1.3	Климатическая характеристика.....	3
1.4	Геологическое строение.....	5
1.5	Гидрогеологические условия.....	6
1.6	Свойства грунтов.....	6
1.7	Инженерно-геологические опасные процессы.....	9
1.8	Специфические грунты.....	10
1.9	Растительный покров.....	10
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.....	12
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	14
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	15
5	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	16
	Библиография	20

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ющенко			08.23
Проверил		Попков			08.23
Нач. отд.		Попков			08.23
ГИП		Худяев			08.23
Н. контр.		Салдаева			08.23

Проект полосы отвода. Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	24

НИПИ нефти и газа УГТУ

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Общие сведения

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Реконструкция газопровода ДНС-2 – ДНС-1 1 очередь Харьяга», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

Данной проектной документацией предусматривается:

- Строительство кабельной эстакады и прокладка кабельных линий 0,4 кВ
- Строительство ВЛИ-0,4 кВ;

Все сооружения проектируются на свайном основании. Переход через дороги, преграды и коммуникации выполняется надземным способом на стальных опорах.

В административном отношении участок работ расположен: РФ, Республика Коми, МОГО «Усинск», Усинское месторождение.

Ближайшие населённые пункты – п. Мичаэль, п. Усадор и г. Усинск, расположенные в 4 км, 14 км и 17 км к юго-востоку от исследуемой территории, соответственно.

Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Естественный рельеф нарушен.

Участок строительства приурочен к тундровой природной зоне. Территория занята открытыми тундровыми участками, торфяными полями.

Участок строительства находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Гидрографическая сеть района работ представлена р. Колвой и её притоками, ручьем Безымянный. Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Естественный рельеф нарушен.

Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования для строительства участок относится к строительному климатическому подрайону I Г.

Для климатической характеристики условий района работ использовались данные метеорологической станции Хоседа-Хард.

Согласно СП 50.13330.2012 (приложение В) район строительства по карте зон влажности относится к зоне 2 (нормальная).

Районирование территории согласно СП 20.13330.2016:

- по весу снегового покрова (карта 1) – V;
- по давлению ветра (карта 2) – IV;
- по толщине стенки гололеда (карта 3) – III.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

По ветровому районированию территории России в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок, седьмого издания) участок строительства относится к III району. Нормативное ветровое давление (W) на высоте 10 м над поверхностью земли равно 650 Па.

По толщине стенки гололеда в соответствии с ПУЭ участок строительства относится к III району. Нормативная толщина стенки гололеда (bэ) на высоте 10 м над поверхностью земли равно 20 мм.

Ситуационный план представлен на чертеже О-07-НИПИ/2022-ППО.Г2.

Планы с отображением трасс проектируемых ЛЭП представлены на чертежах О-07-НИПИ/2022-ППО.Г3.

1.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в Большеземельском районе Северопечорской подобласти Печорской области Северорусской провинции Русской равнины.

Область Печорской низменности приурочена к Печорской синеклизе, характеризующейся глубоко опущенным рифейским фундаментом. Рельеф области морского, ледникового, водно-ледникового, проблематичного ледово-морского и речного происхождения, формировавшийся в условиях значительных новейших опусканий и относительно более слабых поднятий.

Северопечорская подобласть включает Малоземельскую и Большеземельскую тундры, покрывавшиеся ледником во время валдайского оледенения. Рельеф ледниково-аккумулятивный, плосковолнистый и грядово-холмистый, высотой от 160 до 246 м. Холмы и гряды разделены замкнутыми и ложбинообразными понижениями, занятыми озерами и болотами. Широко развиты формы мерзлотного происхождения.

В геоморфологическом отношении территория работ приурочена к ступенчато-грядовой поверхности эрозионно-аккумулятивной равнины, объединяющей пятую, шестую и, редко, седьмую региональные террасовидные поверхности и сопряженные с ними склоны и гряды (QI-II). Долины рек приурочены к аллювиальным и озерно-аллювиальным аккумулятивным равнинам, сформированным в период позднего неоплейстоцена – голоцена (QIII-N).

Участок изысканий расположен в пределах одного геоморфологического элемента.

1.3 Климатическая характеристика

Объект проектирования расположен на территории, относящейся к строительно-климатическому подрайону II.

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

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Лист
3

Климатическая характеристика района представлена в таблице 2 по ближайшей (репрезентативной) к району работ действующей объединенной гидрометеорологической станции (ОГМС) Нарьян-Мар (в 160 км к северо-западу от участка).

Таблица 2 – Основные климатические параметры ОГМС Нарьян-Мар

Климатические параметры		Значение
Холодный период года		
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98		-46
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92		-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98		-42
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		-39
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-26
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-48
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		9,3
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		217
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		-11,0
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		287
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		-7,3
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$		308
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$		-6,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		82
Количество осадков за ноябрь – март, мм		148
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,9
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		4,0
Теплый период года		
Барометрическое давление, гПа		1010,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		17,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		22,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		19,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Продолжение таблицы 2

Климатические параметры	Значение
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	9,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	62
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	329
Суточный максимум осадков, мм	82
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,6

Основные климатические данные следующие:

- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 19,0 °С;
- средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 19,3 °С;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% – 10,0 м/с;
- в годовом распределении направлений воздушных масс преобладают юго-западные ветры.

1.4 Геологическое строение

Глубина изучения геологического разреза ограничена отложениями четвертичной системы.

Кайнозойская эратема. Четвертичная система представлена образованиями неоплейстоцена и голоцена.

Неоплейстоцен. Верхнее звено. Ханмейский горизонт. Печорогородский аллювий и лимноаллювий (a,la3IIIpg) распространены широко по долине реки Колва и по долинам ее притоков, выполняя осадочную часть третьих надпойменных уровней с относительными отметками 15÷17,5 м для рек III-IV порядка и с относительными отметками около 25÷40 м для рек I-II порядка. Вложены в осадки, выполняющие четвертый региональный аллювиальный и морской террасовый уровень. В составе печорогородского аллювия и лимноаллювия наблюдаются желтовато-серые мелкозернистые кварцевые пески, супеси, алевролиты, в нижней части – галечники. Мощность отложений – 15÷25 м.

Голоцен. Представлен техногенными отложениями.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Техногенные отложения (tH) представлены насыпным грунтом. Мощность отложений – до 5 м.

Геологический разрез участка, до глубины 10÷19 м, сложен техногенными образованиями голоценового возраста (tH) и аллювиальными, озерно-аллювиальными (a,laIII) отложениями позднечетвертичного возраста.

1.5 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию район работ относится к Большеземельскому бассейну второго порядка (БII) Печорского артезианского бассейна первого порядка (БI) Печорской системы артезианских бассейнов (Б).

Большеземельский артезианский бассейн занимает северо-восточную часть Печорской синеклизы, которая в нижних структурных ярусах имеет сложное строение. По данным инженерных изысканий здесь установлено наличие двух систем поднятий, которые позволяют выделить на этой территории три впадины: Денисовскую, Колвинскую и Мореюскую. По условиям залегания триасовых и более древних отложений эти впадины могут рассматриваться как отдельные артезианские бассейны в досреднеюрской толще пород. В верхнем структурном ярусе, сложенном спокойно залегающими юрскими и меловыми отложениями, строение артезианского бассейна простое и достаточно однородное.

Характерной особенностью Большеземельского бассейна является большая мощность кайнозойских отложений и широкое распространение многолетнемерзлых толщ.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием одного водоносного горизонта грунтовых вод в аллювиальных, озерно-аллювиальных отложениях верхнего звена четвертичной системы (a,laIII).

Аллювиальный, озерно-аллювиальный верхнечетвертичный водоносный горизонт (a,laIII). Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и гравелистые. Водоупором служат суглинки талые и мерзлые и глины того же возраста.

Появление воды отмечено на глубине 0,2÷2,5 м, установление – на тех же глубинах. По гидравлическим условиям воды горизонта ненапорные.

1.6 Свойства грунтов

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) выполнено с учетом их номенклатурного вида и физико-механических свойств.

Почвенно-растительный слой (ПРС) в отдельный ИГЭ не выделялся. Мощность грунта растительного слоя 0,2 м. ГЭСН – 9а,б.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Лист

6

Техногенный грунт, представлен песком коричневым, мелким. Бурением не вскрыт. Слагает существующие дороги и площадки.

В пределах рассматриваемого участка выделено 7 ИГЭ.

Верхнечетвертичные аллювиальные, озерно-аллювиальные отложения (а, Ia III)

ИГЭ-3б – песок серый, серо-коричневый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный, однородный, непучинистый, с включениями гравия и гальки до 3-5%. Кровля – 0,2-1,0 м, подошва – 2,0-4,0 м. Мощность слоя от 1,8 до 3,2 м.

ИГЭ-3г – песок серый, гравелистый, водонасыщенный, неоднородный, непучинистый. Кровля – 2,5 м, подошва – 4,5 м. Мощность слоя 2,0 м.

ИГЭ-5а – суглинок коричнево-серый, серо-коричневый, мягкопластичный, легкий и тяжелый, песчаный и пылеватый, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного, с гравием до 5% и без видимых включений. Кровля – 0,2 м, подошва – 0,8-2,6 м. Мощность слоя от 0,6 до 2,4 м.

ИГЭ-5б – суглинок серый, тугопластичный, тяжелый песчаный и пылеватый, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного и глины тугопластичной с гравием до 3-5% и без видимых включений. Кровля – 0,2-7,5 м, подошва – 6,5-13,0 м. Мощность слоя от 4,9 до 9,2 м.

ИГЭ-5в – суглинок серый, полутвердый, тяжелый пылеватый и песчаный, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного и суглинка тугопластичного с гравием до 3-5%. Кровля – 7,5-13,0 м, подошва – 10,0-15,0 м. Мощность слоя от 2,0 до 5,0 м.

ИГЭ-6б – глина серая, тугопластичная, легкая пылеватая, с прослоями песка серого, мелкого, влажного, с включением гравия до 5%. Кровля – 4,5 м, подошва – 7,5 м. Мощность слоя 3,0 м.

ИГЭ-5м – суглинок серый, легкий песчаный, слабодистый, пластичномерзлый и твердомерзлый, с прослойками песка мелкого, с включением гравия до 5%, криотекстура тонко- и среднеслоистая. При оттаивании от мягкопластичного до тугопластичного. Кровля – 6,5-11,0 м, подошва – 14,0-19,0 м. Мощность слоя от 3,0 до 10,5 м.

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств талых и мерзлых грунтов представлены в таблицах 3 и 4.

Грунты территории не засолены.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по данным лабораторных испытаний:

пески мелкие и гравелистые (ИГЭ-3б, 3г) – средняя и высокая;

глин, суглинков (ИГЭ-5а, 5б, 5в, 5м, 6б) – высокая.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Лист

7

Степень агрессивного воздействия грунтов, находящихся ниже водоносных горизонтов, на металлические конструкции – слабоагрессивная (среднегодовая температура до 0 °С, рН воды > 5, суммарная концентрация Cl- и SO42 до 5 г/л).

Таблица 3 – Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств талых грунтов

Характеристики грунтов	Индекс	Ед. изм.	Номер ИГЭ					
			3б	3г	5а	5б	5в	6б
			Песок мелкий	Песок гравелистый	Сугл мягк	Сугл. туг	Сугл птв	Глина туг
Естественная влажность	W	д. е.	0,19	0,18	0,23	0,20	0,18	0,25
Плотность грунта	ρ	г/см ³	1,95	1,97	2,01	2,09	2,13	2,00
а) при $\alpha=0,85$	ρ_{II}		1,92	1,94	2,00	2,09	2,12	1,97
б) при $\alpha=0,95$	ρ_I		1,90	1,92	2,00	2,08	2,12	1,95
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см ³	1,64	1,67	1,63	1,74	1,80	1,59
Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,66	2,64	2,70	2,70	2,70	2,72
Коэффициент пористости	e	д. е.	0,62	0,58	0,66	0,55	0,50	0,71
Влажность на границе текучести	W _L	д. е.	-	-	0,30	0,30	0,31	0,35
Влажность на границе раскатывания	W _p	д. е.	-	-	0,16	0,15	0,16	0,17
Число пластичности	I _p	д. е.	-	-	0,14	0,15	0,15	0,18
Показатель текучести	I _L	д. е.	-	-	0,50	0,33	0,13	0,44
Степень влажности	S _r	д. е.	0,83	0,83	0,96	0,98	0,98	0,97
Коэффициент фильтрации	Кф	м/сут	-	-	0,005	0,005	0,005	0,001
Модуль деформации	E	МПа	31,0	37,0	16,6	24,8	30,8	19,2
Удельное сцепление	C	кПа	3	1	25	34	42	53
а) при $\alpha=0,85$	c _{II}		3	1	25	34	42	53

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Продолжение таблицы 3

Характеристики грунтов	Индекс	Ед. изм.	Номер ИГЭ					
			есок мелкий	есок гравелисты й	угл мягк	угл. уг	угл птв	лина туг
б) при $\alpha=0,95$	c_1				6	3	8	5
Угол внутреннего трения	φ	град.	3	9	9	3	6	7
а) при $\alpha=0,85$	φ_{II}		3	9	9	3	6	7
б) при $\alpha=0,95$	φ_I		0	6	6	0	2	5
Расчетное сопротивление	R_0	кПа	00	00	24	68	94	19
Группа по трудности разработки по ГЭСН 81-02-01-2020	-	-	29а,б	29в	35а,б	5б,в	5в	8б

1.7 Инженерно-геологические опасные процессы

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения и подтопления.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми или глинистыми грунтами. Грунты территории в разной степени подвержены процессам морозного пучения.

Потенциальная площадная пораженность территории процессами морозного пучения грунтов более 75 %. Согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» процесс отнесен к весьма опасным.

Процессы подтопления носят сезонный характер и действуют в летне-осенний период. По характеру подтопления район работ относится к: естественно подтопляемой территории – при глубине прогнозируемого залегания уровня подземных вод менее 3 м; непотопляемой – при залегании грунтовых вод глубже 3 м.

По данным инженерных изысканий на территории многолетние бугры пучения не отмечены. Участки с залеганием скальных и полускальных пород не встречены. Оползневые участки и участки с развитием карстовых процессов отсутствуют. Участки с развитием солифлюкции, курумов, лавиноопасных и селеопасных участков, осыпей и обвалов отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Район сейсмически не активный. В соответствии с СП 14.13330.2018 «Свод правил. Строительство в сейсмических районах» сейсмическая активность в пределах территории проектирования по карте ОСР-2015 (А) – сейсмичность 5 баллов.

Грунты геологического разреза по сейсмическим свойствам отнесены ко II и III категориям.

1.8 Специфические грунты

Специфическими грунтами в пределах участка района работ являются техногенные отложения и многолетнемерзлые грунты.

Техногенный грунт, представлен песком коричневым, мелким.

В основном слагает существующие площадки кустов и дороги.

Процесс самоуплотнения техногенные грунтов не завершен. Давность отсыпки более года.

Многолетнемерзлые грунты представлены суглинками слабодистыми, пластичномерзлыми и твердомерзлыми, криотекстура тонко-, среднеслоистая.

1.9 Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию, территория проектирования относится к Припечорско-Рогачевскому округу Вычегодско-Печорской подпровинции Североевропейской таежной провинции.

Припечорско-Рогачевский округ занимает равнины, среди которых выделяются мусюры (Лыммусюр – 246 м). На востоке расположена часть кряжа Чернышева (до 211 м).

Растительность на мусюрах представлена зеленомошными еловыми редколесьями (25%), березово-еловыми долгомошно-сфагновыми (20%) и вкраплениями лиственничных редколесий (2%). Редколесья чередуются с крупноерниковыми тундрами, реже с зеленомошными (10%), чаще с зеленомошно-сфагновыми в комплексе с пушицево-осоковыми сфагновыми болотами (15%). Широко распространены крупнобугристые болота.

В целом в районе работ наиболее широко распространены следующие геоботанические единицы:

- Лишайниковая тундра:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист	
									10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

- кустарничково-лишайниковая и мелкоерниковая мохово-лишайниковая ассоциация;
- Кустарничково-моховая тундра:
- ивняково-ерниковая моховая мелкобугорковатая и мелкоерниковая мохово-лишайниковая ассоциация;
- Кустарниковые сообщества:
- ивняк разнотравно-моховый и ивняк осоковый;
- ерник мохово-лишайниковый и ерник моховый мелкобугорковатый;
- Болота и болотные комплексы:
- бугристо-мочажинное болото;
- Редколесья и лесные сообщества:
- ельник кустарничково-моховый;
- Нарушенные участки:
- антропогенно нарушенные участки, лишенные растительного покрова и (или) антропогенные первичные и вторичные сукцессии растительности.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв №		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т					Лист
					11

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен на территории МО МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа, в границах Харьягинского месторождения.

Исходные данные для расчета:

1. Протяженность проектируемых ЛЭП:
 - ВЛИ-0,4 кВ - 0,22 км;
2. Протяженность проектируемых кабельных эстакад
 - Правый берег. Кабельная эстакада - 0,057 км;
 - Левый берег. Кабельная эстакада - 0,058 км;
3. В соответствии с п.п. 2.3 и 2.8 №14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» ширина полосы отвода земельного участка, предоставляемого во временное пользование на период строительства:
 - ВЛИ-0,4 кВ составляет 20 м для каждой линии;
 - Кабельной эстакады-0,4 кВ составляет 6 м для каждой линии;

Площадь земельных участков под постоянное пользование (на период эксплуатации) в соответствии с Приложение 1 Протокола №167 Технического совета ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» от 24 марта 2021 года принята для проектируемых ВЛИ-0,4 кВ и кабельных эстакад 0,4 кВ равной площади полосы шириной 1м.

Согласно расчетам нормативная площадь полосы отвода земельного участка не превышает площадь, предоставленную для строительства.

Результаты расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, приведены в таблице 2.

Ширина охранной зоны ВЛЗ-6 кВ – 20 м.

Выбор земельного участка осуществлен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации при непосредственном участии правообладателей земель.

План полосы отвода земли для ВЛЗ-6 кВ см. листы 09-21-2НИПИ/2022-ППО.ГЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-21-2НИПИ/2022-ППО.Т							12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.

Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства, га (в соответствии с проектом)	Площадь участков предоставленных на период строительства (в соответствии с ППТ), га	Площадь участков предоставленных на период эксплуатации (в соответствии с проектом), га
Правый берег.			
ВЛИ-0,4 кВ	0,448		0,04805
Кабельная эстакада - 0,4 кВ	0,0342		0,0114
Левый берег			
Кабельная эстакада - 0,4 кВ	0,0348		0,0116
Итого	0,517	XX	0,07105

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемые ВЛЗ-6 кВ пересекают искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемыми ВЛЗ-6 кВ представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемыми ЛЭП

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
ВЛИ-0,4 кВ			
0+28,99	трубопровод	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»	наземный

Пересечение и параллельное следование проектируемых ВЛИ-0,4 кВ с коммуникациями выполняется в соответствии с требованиями гл.2.5 ПУЭ изд.7.

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельном следовании проектируемых ВЛИ-0,4 кВ относительно сторонних коммуникаций:

- от трубопроводов – не менее высоты опоры;
- от внутрипромысловых автомобильных дорог – не менее высоты опоры плюс 5 метров до бровки земляного полотна дороги.

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при пересечении проектируемых ВЛИ-0,4 кВ относительно сторонних коммуникаций:

- расстояние между проводами пересекающей и пересекаемой ВЛИ-0,4 кВ составляет не менее 1,5 м;
- от проводов существующих ВЛ-35 кВ до проводов ВЛИ-0,4 кВ по вертикали – не менее 3 - 4 м;
- от проводов существующих ВЛ-220 кВ до проводов ВЛИ-0,4 кВ по вертикали – не менее 7 м;
- расстояние по вертикали от проводов ВЛИ-0,4 кВ до полотна а/дороги составляет не менее 8м;
- расстояние по вертикали от проводов ВЛИ-0,4 кВ до наземного нефтепровода составляет не менее 3,0 м.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Перед началом основных строительных работ в полосе отвода проектируемой трассы ВЛИ-0,4 кВ выполняются следующие подготовительные работы:

- расчистка кустарников;
- уборка валунов.

Основные строительные работы по монтажу проектируемых ВЛИ-0,4 кВ не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

По окончании основных строительных работ необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель с целью восстановления их продуктивности и улучшения условий окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

5 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

В Ненецком автономной округе, где расположен участок проектирования, имеются следующие территории с регламентированным (ограниченным) режимом хозяйственного использования:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- территории традиционного природопользования (ТТПП);
- охранные зоны поверхностных водных объектов;
- оны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- участки размещения объектов историко-культурного наследия (памятников истории, культуры и архитектуры);
- территории месторождений полезных ископаемых;
- территории, неблагоприятные по особо опасным инфекционным заболеваниям (скотомогильники и биотермические ямы);
- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов;
- кладбища;
- защитные леса;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;
- водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории;
- мелиоративные земли;
- лечебные ресурсы, курорты;
- охранные зоны промышленных объектов;
- территории объектов телерадиовещания;
- приаэродромные территории.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в соответствии с Федеральным Законом «Об особо охраняемых природных территориях» представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. ООПТ имеют федеральное, региональное или местное значение. Как правило, решениями органов государственной власти

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

ООПТ полностью или частично изъяты из хозяйственного использования и для них установлен особый режим охраны.

С целью охраны типичных и уникальных эталонов природы, для сохранения генетического фонда биоты, условий существования редких видов флоры и фауны, поддержания экологического равновесия в районах Севера, на территории Ненецкого АО организована сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного уровня.

На 01.01.2022 г. на территории Ненецкого АО создано и функционируют 14 ООПТ 2278477,71 га (из них 268822,017 га площадь акватории). ООПТ регионального значения занимают площадь 1656577,71 га, 2 ООПТ федерального значения общей площадью 621900 га.

По объекту «Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга» особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Ближайшей к территории ООПТ является Государственный природный заказник регионального значения «Паханческий», расположенный в 122 км к северо-западу от территории.

Ближайшей к объекту ООПТ Республики Коми является комплексный (ландшафтный) государственный природный заказник республиканского значения «Тибейвиска», расположенный ~ в 59 км к юго-западу.

В границах участка проектируемого объекта, расположенного на территории

МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

Местность в границах Ненецкого автономного округа находится за пределами территорий традиционного природопользования местного значения.

Проектируемый объект расположен в кадастровом квартале 83:00:080002 и находится в границах территории традиционного природопользования регионального значения «Путь Ильича». Решение об образовании указанных территорий и установлении за ними статуса особо охраняемой территории окружного значения принято постановлением Администрации Ненецкого автономного округа от 21.01.2002 № 26. Сведениями о наличии родовых угодий коренных малочисленных народов Севера в зоне проведения работ УИЗО НАО не располагает.

Охранные зоны поверхностных водных объектов. Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев и озер, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения ресурсов, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон – составная часть комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Рыбохозяйственные заповедные зоны (до 01.01.2022 г. – рыбоохранные зоны) в настоящее время не установлены.

В районе проведения работ по объекту «Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга» и в радиусе 1 км от объекта источники поверхностного и подземного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения с утвержденными зонами санитарной охраны отсутствуют.

В районе размещения проектируемого объекта имеются источники питьевого водоснабжения на реке Колва со следующими географическими координатами мест водозаборов: 67°09'45,5" с.ш., 55°40'16,9" в.д. (в 2,9 км южнее участка работ); 67°11'47" с.ш., 56°44'43" в.д. (в 3,4 км северо-восточнее участка работ); 67°12'45" с.ш., 56°45'52" в.д. (в 5,1 км северо-восточнее участка работ). Указанные источники водоснабжения расположены за пределами участка работ, проекты зон санитарной охраны для них в настоящее время не утверждены.

Также имеется подземный источник водоснабжения с географическими координатами 67°10'37" с.ш., 56°38'12" в.д., для которого установлены три пояса ЗСО:

- граница I пояса ЗСО радиусом 30 м;
- граница II пояса ЗСО радиусом 17,4 м;
- граница III пояса ЗСО радиусом 74,4 м.

Указанный подземный источник водоснабжения расположен в 1,6 км юго-западнее. Проектируемый объект расположен за границами I-III поясов ЗСО подземного источника водоснабжения.

Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа согласно ответу от 19.08.2022 г. № 5660 не располагает информацией о наличии источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на данной территории, на которые отсутствуют утвержденные зоны санитарной охраны и правоустанавливающие документы на право пользования водным объектом (недрами).

На проектируемом участке отсутствуют:

- объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т

- выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического).

Испрашиваемый объект находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

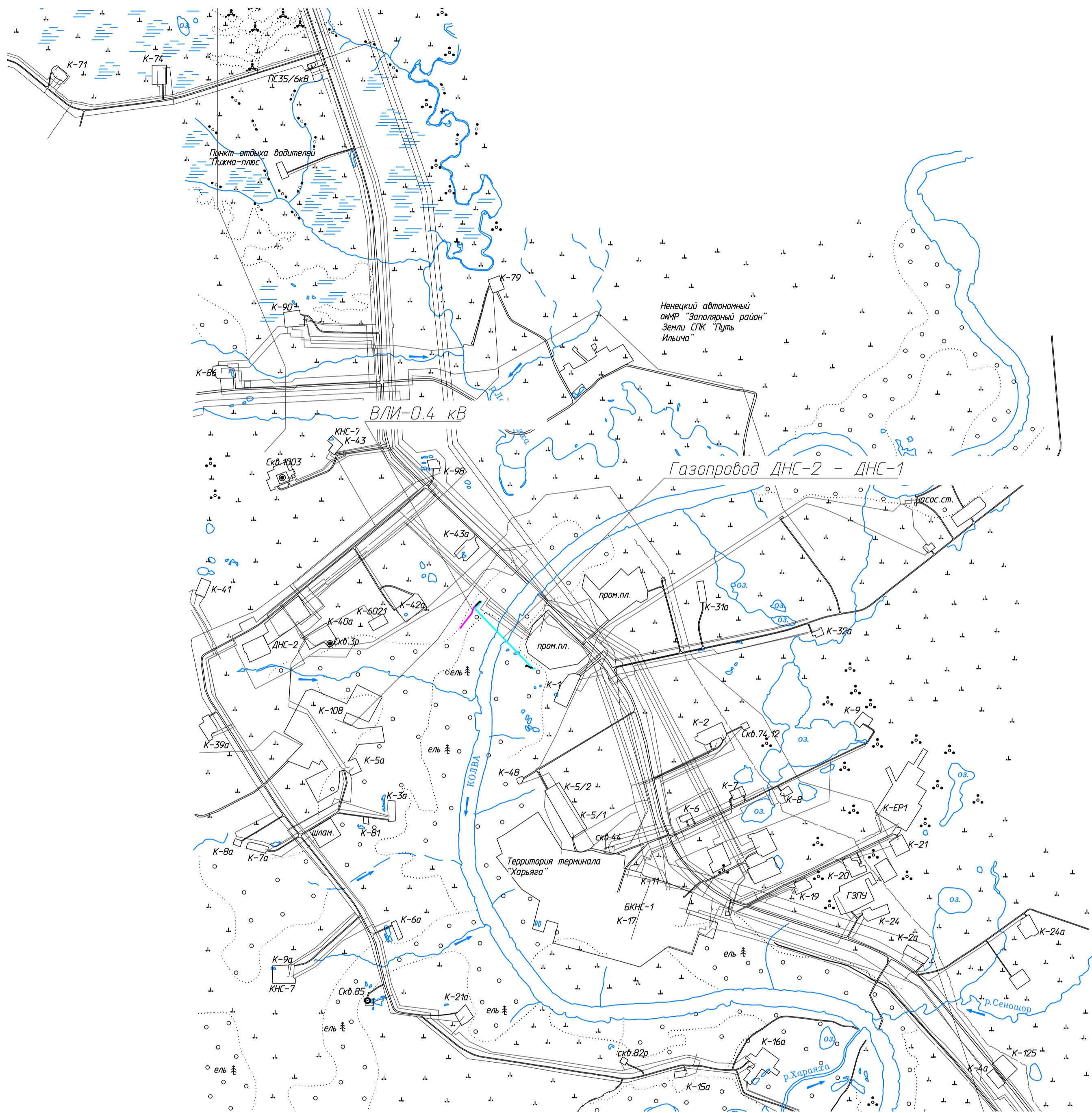
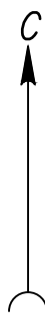
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Библиография

- 49-ФЗ от 07.05.2001 О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 г. Москва О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
- СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий
- СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий
- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций
- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия
- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология
- ПУЭ – 7е издание Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – 7-е издание. – М., 2003.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
						20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ситуационный план
М 1:25000



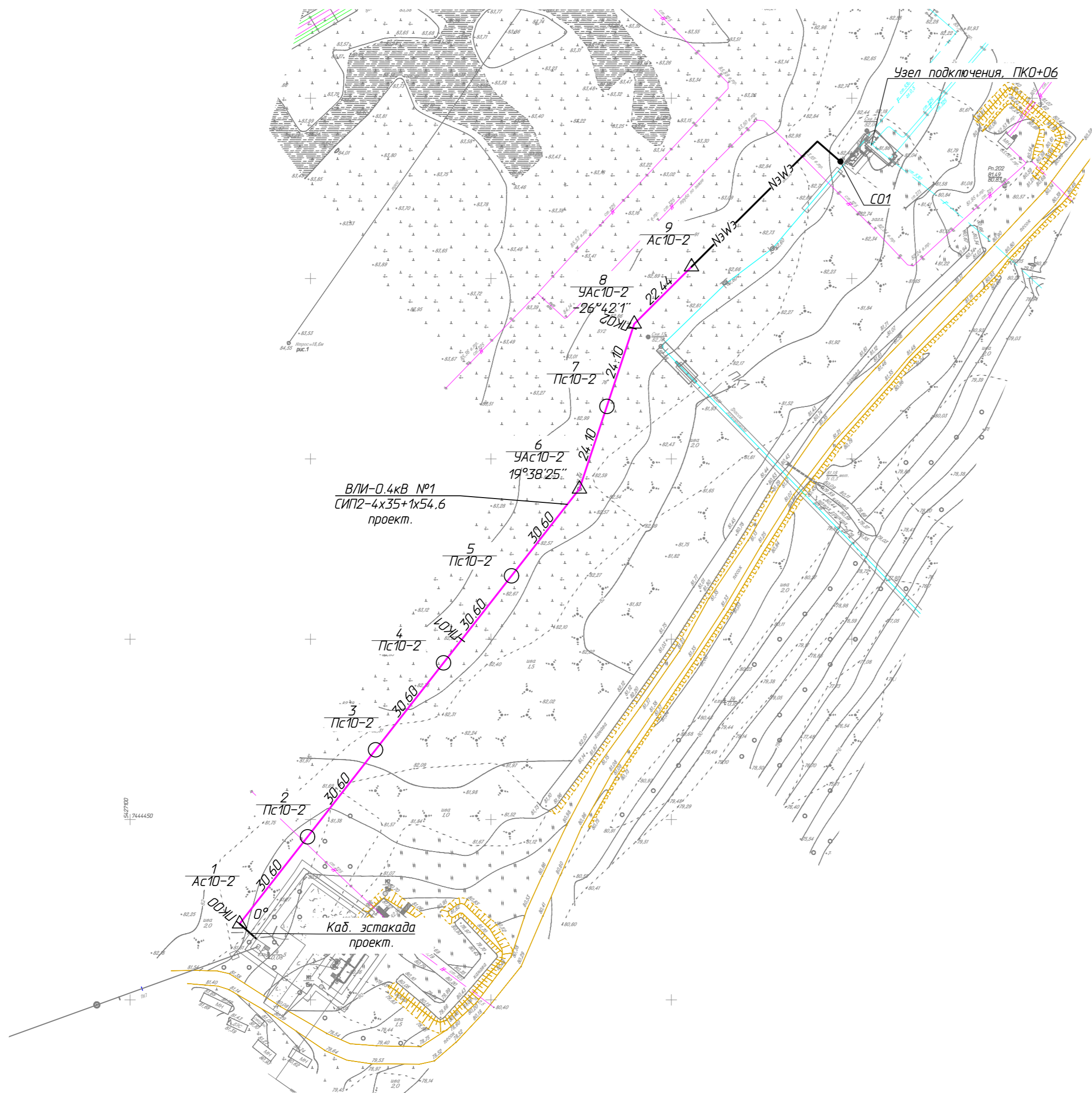
Условные обозначения

- Проектируемый газопровод
- Проектируемая ВЛИ 0.4 кВ

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

						09-21-ЗНИПИ/2022-ПП02.Г2					
						Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Ющенко			08.23				П		1
Проверил		Попков			08.23						
Нач.отд.		Попков			08.23						
Н. контр.		Салдаева			08.23	Ситуационный план М 1:25000		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"			

План. М 1:1000



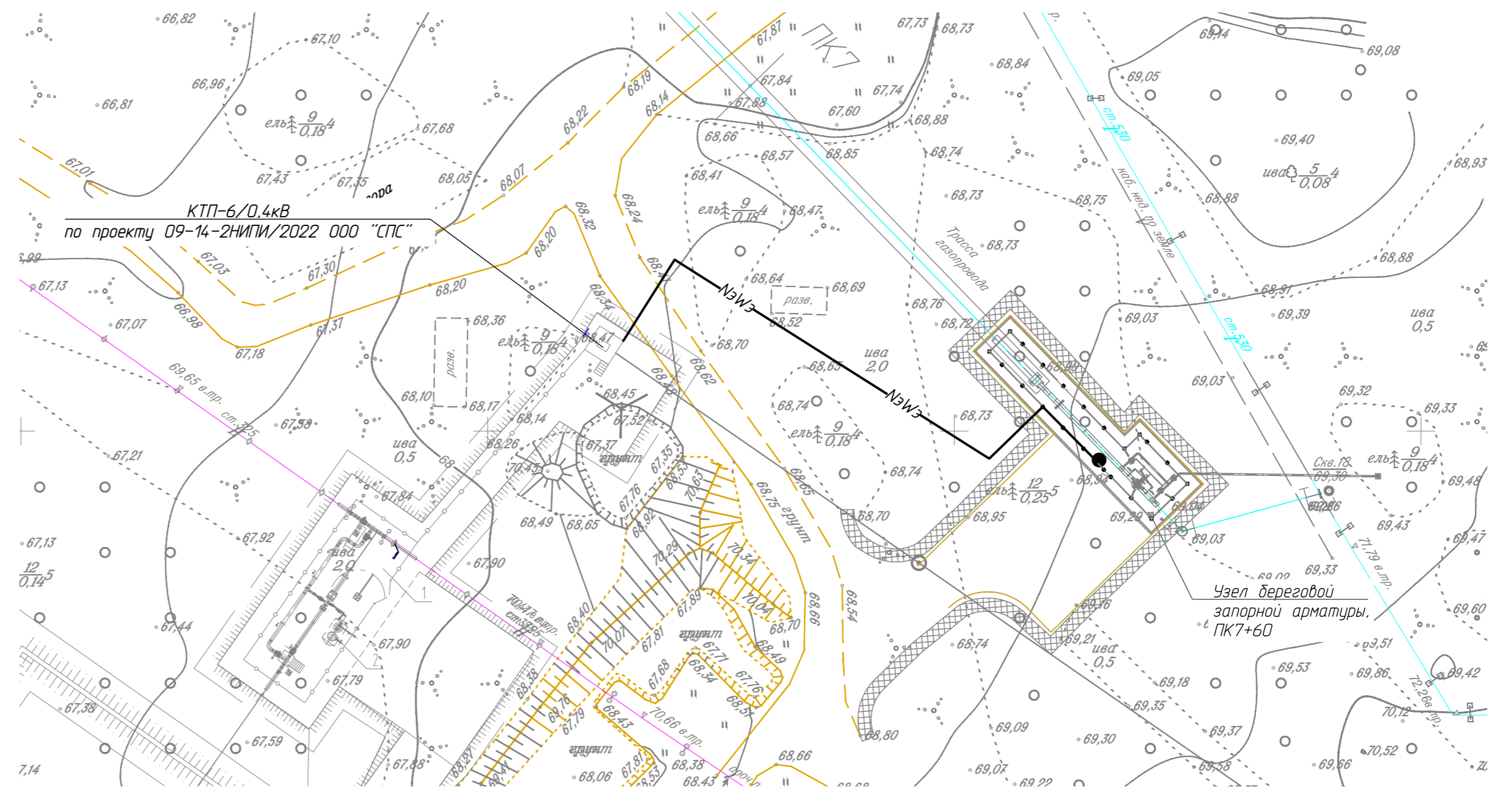
Обозначения условные графические

Обозначение	Наименование
	Анкерная опора ВЛИ-0.4 кВ
	Промежуточная опора ВЛИ-0.4 кВ
	номер опоры тип опоры
	Кабельная эстакада
	Щит силовой на опорной конструкции

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.ГЗ				
Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юценко			05.23
Проверил	Попков			05.23
Нач.отд.	Попков			05.23
Н. контр.	Салдаева			05.23
Правый берег. План силовой сети				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

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

План. М 1:500



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

Обозначения условные графические

Обозначение	Наименование
— Нз —	Кабельная эстакада

09-21-2НИПИ/2022-ППО2.Г4				
Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юценко			05.23
Проверил	Попков			05.23
Нач.отд.	Попков			05.23
Н. контр.	Салдаева			05.23
			Стадия	Лист
			П	1
			Листов	1
			Левый берег. План силовой сети	
			ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	