



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Текстовая часть

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Том 2.1

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Текстовая часть

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Том 2.1

Руководитель проектов

(подпись, дата)

А.С. Махов

Главный инженер проекта

(подпись, дата)

С.А. Дордий

Инд. № подл.	00056117
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-СР	Состав работ	Выпускается отдельным томом 0
НКНХ.5273-ПД-ППО1-С	Содержание документа	Лист 2
	Полоса отвода	
НКНХ.5273-ПД-ППО1	Текстовая часть	Лист 3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1-С		
												Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Заболотная			10.10.24							Содержание документа	 СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
Проверил		Рубченко			10.10.24	П		1						
Гл. спец.		Кашапов			10.10.24									
Н. контр.					10.10.24									
ГИП		Дордий			10.10.24									

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Характеристика трассы линейного объекта	4
1.1	Общие сведения.....	4
1.2	Сведения о проектируемых сооружениях	5
1.3	Описание трасс проектируемых сооружений.....	7
1.3.1	Проектируемый этиленопровод	7
1.3.2	Подъездная автодорога к охранному узлу Нижнекамской КС	9
1.3.3	Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай	10
1.3.4	Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай	10
1.3.5	Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось	11
1.3.6	Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось	11
1.3.7	Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км	12
1.3.8	Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	12
1.3.9	Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	13
1.3.10	Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км	13
1.3.11	Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км	14
1.3.12	Подъездная автодорога к узлу запуска-приема СОД 79 км.....	14
1.3.13	Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км	14
1.3.14	Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км	15
1.3.15	Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км	15
1.3.16	Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км	15
1.3.17	Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км.....	16
1.3.18	Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км	16
1.3.19	Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км	17
1.3.20	Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км	17
1.3.21	Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанский КС.....	18
1.4	Природные условия района строительства	18
1.5	Климатические и метеорологические условия.....	18
1.6	Почвенно-растительные условия.....	21
1.7	Техногенные факторы.....	23

Взам. инв. №	Подп. и дата							НКНХ.5273-ПД-ППО1		
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Инв. № подл. 00056117	Разраб.	Заболотная				10.10.24	Проект полосы отвода Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Рубченко				10.10.24		П	1	144
	Гл. спец.	Кашапов				10.10.24				
	Н. контр.					10.10.24				
	ГИП	Дордий				10.10.24				

1.15.15	Титул 0514. Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км.....	66
1.15.16	Титул 0515. Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км.....	66
1.15.17	Титул 0516. Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км	67
1.15.18	Титул 0517. Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км.....	67
1.15.19	Титул 0518. Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км.....	68
1.15.20	Титул 0519. Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км.....	68
1.15.21	Титул 0520. Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанский КС	68
1.15.22	Система технологической связи	69
1.15.23	Временные сооружения	76
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	83
3	Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, инженерные коммуникации, подлежащие переустройству	85
3.1	Магистральный продуктопровод	85
3.2	Подъездные автомобильные дороги	119
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории	134
4.1	Расчистка полосы строительства	134
4.2	Организация рельефа.....	135
4.3	Инженерная подготовка	136
5	Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и кривых участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	139
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесого, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	140
	Перечень нормативной документации	141
	Таблица регистрации изменений	144

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00056117																	Лист				
																				3				
НКНХ.5273-ПД-ППО1																			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Номер титула	Наименование составной части объекта капитального строительства	Протяженность, км	Примечание
	крановому узлу 156 км		
0516	Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км	3715,72	
0517	Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км	3322,01	
0518	Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км	217,35	
0519	Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км	1728,06	
0520	Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанской КС	111,37	
0522	Сети связи. ВОЛС	256,0	Общая длина кабеля 302,068 км

1.3 Описание трасс проектируемых сооружений

Данный подраздел выполнен на основании материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «Институт Транспроектинжиниринг» в 2024 году.

В административном отношении территория строительства расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район (в том числе г. Нижнекамск), Тукаевский муниципальный район, Мамадышский муниципальный район.

1.3.1 Проектируемый этиленопровод

Участок этиленопровода (км 0 – км 110).

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район (в т.ч. г. Нижнекамск), Тукаевский муниципальный район, Мамадышский муниципальный район.

Мамадышский район расположен на северо-востоке Республики Татарстан Российской Федерации. Границы района на востоке определяются рекой Вятка, на юге — Камой.

Район расположен в восточной части Западного Предкамья и представляет возвышенную равнину с преобладающими высотами 140...200 м, расчлененную речными долинами, балками и оврагами. На юге и востоке района возвышенная равнина переходит в долины рек Кама и Вятка. Наибольшие высоты приурочены к левобережью реки Ошма, северо-восточнее село Васильево и достигают 219 м. Наименьшие отметки рельефа находятся на юге – урез воды Куйбышевского водохранилища. Междуречные пространства Вятка – Шия, Шия – Кумызанка, Кумызанка – Ошма, Ошма – Омарка, Омарка – Берсут представляют собой плоские выровненные равнины с высотами 180...200 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Междуречья асимметричны: их северо-восточные и восточные склоны более пологие и длинные, чем западные и юго-западные. Долины малых рек также асимметричны: левые склоны более крутые и короткие. Между Шией и Ошмой коренной берег отсутствует, развита пойма Вятки шириной 6...7 км.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Мадамыш – Сокольского района, приуроченного к умеренно-расчлененной денудационной равнине нижнего плато.

Территория участка изысканий расположена в подзоне широколиственно-темнохвойных лесов. На юго-западе территории к ней примыкает подзона лесостепей. На данной территории сформировались сообщества южной тайги и северной лесостепи; распространены хвойные, хвойно-широколиственные и широколиственные леса, а также луговые степи (лесостепи) и остепненные луга. К поймам рек приурочены ивняки и ольховые леса с примесью дуба, вяза, липы и осины. В заболоченных понижениях сформировались кустарниковые заросли из ивы, крушины и березы.

Участок этиленопровода (км 110 – км 190).

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республике Татарстан; Тюлячинском, Сабинском, Арском, Пестречинском, Высокогорском муниципальных районах.

Участок находится в пределах низменного Восточного Закамья на северо-восточных склонах Бугульминско-Белебеевской возвышенности и характеризуется отлогими склонами со слаборасчлененной поверхностью. В понижениях рельефа встречаются болота и озера. Естественная растительность в районе сохранилась в виде лесных массивов смешанного леса, преобладают распаханые земельные угодья, на которых развиты преимущественно черноземы.

Строение рельефа определяется наличием основных рек и ручьев, прорезающих территорию. Долины рек имеют ассиметричное строение. Правые склоны крутые, высокие, левые – широкие, сильно выположенные.

Территория расположена в Предкамском геоморфологическом районе, рельеф которого представляет собой возвышенную холмистую равнину, расчлененную речными долинами на широкие и пологие гряды, которые, в свою очередь, расчленяются балками и мелкими долинами небольших рек на более мелкие второстепенные гряды и пологие холмы. Склоны речных долин расчленены многочисленными, но чаще короткими оврагами и балками.

Территория участка изысканий расположена в подзоне широколиственно-темнохвойных лесов. На юго-западе территории к ней примыкает подзона лесостепей. На данной территории сформировались сообщества южной тайги и северной лесостепи; распространены хвойные, хвойно-широколиственные и широколиственные леса, а также луговые степи (лесостепи) и остепненные луга.

К поймам рек приурочены ивняки и ольховые леса с примесью дуба, вяза, липы и осины. В заболоченных понижениях сформировались кустарниковые заросли из ивы, крушины и березы.

Участок этиленопровода (км 190 – км 260).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1						Лист
										8
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Зеленодольский муниципальный район; муниципальное образование г. Казань, г. Казань.

Зеленодольский район граничит на западе Чувашской Республикой (Козловский, Урмарский районы), на севере — с Марий Эл (Волжский район и городской округ Волжск), на северо-востоке — с Высокогорским районом Татарстана, на юго-востоке — с Верхнеуслонским, на юге — с Кайбицким районами, на востоке — с Казанью. На территории района находятся устья реки Свияга (правый приток Волги) и Сумка (левый приток Волги). В Зеленодольском районе находится система карстовых озёр Собакинские Ямы, а также озёра Косяково, Бело-Безводное, Карасиха Шатуниха, и другие.

Район расположен в восточной части Западного Предкамья и представляет возвышенную равнину с преобладающими высотами 140...200 м, расчлененную речными долинами, балками и оврагами. На юге и востоке района возвышенная равнина переходит в долины рек Кама и Вятка. Наибольшие высоты приурочены к левобережью реки Ошма, северо-восточнее село Васильево и достигают 219 м. Наименьшие отметки рельефа находятся на юге – урез воды Куйбышевского водохранилища. Междуречные пространства Вятка – Шия, Шия – Кумызанка, Кумызанка – Ошма, Ошма – Омарка, Омарка – Берсут представляют собой плоские выровненные равнины с высотами 180...200 м.

Междуречья асимметричны: их северо-восточные и восточные склоны более пологие и длинные, чем западные и юго-западные. Долины малых рек также асимметричны: левые склоны более крутые и короткие. Между Шией и Ошмой коренной берег отсутствует, развита пойма Вятки шириной 6...7 км.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Казанско – Мешинского района, приуроченного к умеренно-расчлененной денудационной равнине нижнего плато, а также Зеленодольско – Казанского района, приуроченного к очень слаборасчлененной аккумулятивной террасовой равнине левобережий крупных рек.

Территория участка изысканий расположена в подзоне широколиственно-темнохвойных лесов. На юго-западе территории к ней примыкает подзона лесостепей. На данной территории сформировались сообщества южной тайги и северной лесостепи; распространены хвойные, хвойно-широколиственные и широколиственные леса, а также луговые степи (лесостепи) и остепненные луга.

К поймам рек приурочены ивняки и ольховые леса с примесью дуба, вяза, липы и осины. В заболоченных понижениях сформировались кустарниковые заросли из ивы, крушины и березы.

1.3.2 Подъездная автодорога к охранному узлу Нижнекамской КС

Трасса «Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Нижнекамской КС» начинается от существующей автодороги (покрытие асфальт) до охранного кранового узла Нижнекамской КС, протяженность составляет 157,30 м.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							9

В административном отношении трасса изыскана в Нижнекамском муниципальном районе (в т.ч. г. Нижнекамск).

Генеральное направление трассы – юго-восточное.

От ПК0 до ВУ1 ПК 1+18,61 трасса идет в восточном направлении, далее до конца трассы в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 165,10 м до 171,13 м.

Трасса проходит по высокоствольному лиственному лесу и луговой растительности.

1.3.3 Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай» начинается от существующей проселочной дороги к пасеке до площадки БКТМ и съезда на существующую полевою дорогу, протяженность составляет 668,67м.

В административном отношении трасса изыскана в Афанасовском сельском поселение, Нижнекамский муниципальный район.

Генеральное направление трассы – юго-восточное. От ПК 0 до ВУ2 ПК 1+46,56 трасса идет в юго-восточном направлении, от ВУ2 ПК 1+46,56 до ВУ3 ПК3+74,22 идет на восток, от ВУ3 ПК3+74,22 до конца трассы в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 61,85 м до 89,62 м.

Трасса проходит по луговой растительности.

Съезд к площадке кранового узла начинается от ПК 4+66,93 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай». Генеральное направление трассы – северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 82,77 м до 83,82 м.

Съезд к площадке УЗОУ» начинается от ПК5+56,42 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай» до узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 83,51 м до 86,06 м.

1.3.4 Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай» начинается от существующей проселочной автодороги в районе села Байданкино (покрытие асфальт) до кранового узла 23 км.

В административном отношении трасса изыскана в Каенлинское сельское поселение, Нижнекамский муниципальный район.

Генеральное направление трассы от ПК0 до ПК7+84,98 – северо-западное.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	10

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 58,49 м до 61,15 м.

Съезд к площадке УПОУ начинается от ПК7+39,88 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай» до узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай.

Генеральное направление трассы от ПК0 до ПК0+64,73 – юго-западное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 59,35 м до 61,24 м.

1.3.5 Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось» начинается от существующей проселочной автодороги в районе села Смыловка.

В административном отношении трасса изыскана в Каенлинском, Сухаревском сельских поселениях Нижнекамского района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 – ВУ 4 ПК 20+48,26 направление трассы северо-восточное, от ВУ 4 ПК 20+48,26 до ВУ 5 ПК 21+55,94 восточное, от ВУ 5 до конца трассы на север.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 95,58 м до 101,98 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу, расчистке.

Переезд через проектируемый этиленопровод начинается от ВУ 4 ПК 20+48,26 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось» до проселочной автодороги.

В административном отношении трасса изыскана в Каенлинском сельском поселении, Нижнекамский район.

Генеральное направление трассы от ПК 0 до ПК 0+98,77– северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 94,15 м до 95,69 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу, расчистке.

1.3.6 Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось» начинается от существующей автодороги (покрытие асфальт) до кранового узла 31 км.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район, Сухаревском сельском поселении Нижнекамского района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 – ВУ 10 ПК 22+42,49 направление трассы северное, от ВУ 10 до конца трассы восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 54,01 м до 59,53 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

							НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

Трасса проходит по высокоствольному лиственному лесу, луговой, влаголюбивой растительности.

Съезд к площадке УПОУ начинается от ПК 30+85,02 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось».

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – северное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 57,44 м до 57,60 м.

Трасса проходит по высокоствольному лиственному лесу, луговой растительности.

Переезд через проектируемый этиленопровод начинается от ПК 27+56,30 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось» до существующей проселочной автодороги.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – северо-западное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 56,64 м до 57,14 м.

Трасса проходит по луговой растительности.

1.3.7 Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 38» начинается от существующей автодороги (покрытие щебень) до кранового узла 38 км.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – юго-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 54,72 м до 58,29 м.

Трасса проходит по высокоствольному лиственному лесу, влаголюбивой растительности, заболоченному участку и кустарниковой растительности.

1.3.8 Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама» начинается от существующей автодороги.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – юго-западное.

От ПК 0 до ВУ 1 ПК 0+56,14 направление трассы юго-восточное, далее до ВУ 5 ПК 5+0,31 юго-западное и до конца трассы юго-восточное.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 54,80 м до 57,57 м.

Трасса проходит по высокоствольному лиственному лесу, влаголюбивой растительности, заболоченному участку и кустарниковой растительности.

1.3.9 Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама» начинается от существующей автодороги (покрытие асфальт) в районе села Грахань.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – восточное. От П К0 до ВУ 1 ПК 0+91,40 направление трассы северо-восточное, далее до ВУ 2 ПК 1+91,81 юго-восточное и до конца трассы северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 132,07 м до 142,33 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу.

Съезд к площадке БКТМ начинается от ПК 1+22,58 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама».

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 135,92 м до 136,97 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу и влаголюбивой растительности.

1.3.10 Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км» начинается от существующей автодороги (покрытие щебень) в районе села Грахань.

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – юго-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 152,23 м до 152,70 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу и луговой растительности.

Съезд к площадке БКТМ начинается от ПК 0+80,73 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км».

В административном отношении трасса изыскана в Сокольском сельском поселении, Мамадышский район.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 152,32 м до 152,69 м.

Трасса проходит по высокоствольному хвойному лесу и луговой растительности.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

1.3.11 Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км» начинается от существующей автодороги (покрытие щебень) с. Омары – п.свх. Пятилетка до кранового узла 60 км.

В административном отношении трасса изыскана в Красногорском сельском поселении Мамадышского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-западное. От ПК 0 до ВУ1 ПК 1+77,26 трасса идет в северо-западном направлении, от ВУ1 ПК 1+77,26 до ВУ2 ПК 1+69,67 трасса идет в юго-западном направлении, от ВУ2 ПК 1+69,67 до ПК 2+38,14 (конец трассы) в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 192,82 м до 196,69 м.

Трасса проходит по участкам с лесной и луговой растительностью.

1.3.12 Подъездная автодорога к узлу запуска-приема СОД 79 км

Трасса «Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 79 км» начинается от существующей автодороги с. Мал. Кирмени – с. Су-Елга (покрытие щебень) до узла запуска – приема СОД, протяженность составляет 137,19 м.

В административном отношении трасса изыскана в Малокирменском сельском поселении Мамадышского муниципального района.

Генеральное направление трассы – юго-восточное. От ПК0 до ВУ2 ПК 1+60,02 трасса идет в южном направлении, от ВУ2 ПК 1+60,02 до ПК 2+37,19 (конец трассы) идет на восток.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 201,27 м до 205,00 м.

Трасса проходит по пашне.

Переезд через проектируемый этиленопровод начинается от ПК1+36,28 трассы «Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 79 км».

В административном отношении трасса изыскана в Малокирменском сельском поселении Мамадышского муниципального района.

Генеральное направление трассы – южное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 203,81 м до 204,01 м.

От ПК 0 до ПК 0+73,14 (конец трассы) трасса проходит по пахотным землям, пересекает проектируемые трассы этиленопровода и кабеля ВОЛС.

1.3.13 Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км» начинается от существующей автомобильной дороги Мамадыш – Тюлячи (км 40 - км 39).

В административном отношении трасса изыскана в Никифоровском сельском поселении Мамадышского муниципального района.

Генеральное направление трассы – восточное.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
14

От ПК 0 – ВУ 6 ПК 2+70,15 направление трассы юго-восточное, от ВУ 6 ПК 2+70,15 до ВУ9 ПК 5+64,67 – северо-восточное, от ВУ 9 ПК 5+64,67 до ПК 5-91,84 (конец трассы) трасса изыскана в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 156,91 м до 168,81 м.

Трасса проходит по пахотным землям и участку с высокоствольным лиственным лесом.

1.3.14 Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км» начинается от существующей автодороги (покрытие щебень) до кранового узла 119 км.

В административном отношении трасса изыскана в Староикшурминском сельском поселении Сабинского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-западное.

От ПК0 до ПК 20+38,88 (конец трассы) трасса изыскана в северо-западном направлении. На своем пути трасса автодороги пересекает проектируемые трассы этиленопровода, ВОД и кабеля ВОЛС.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 153,08 м до 172,14 м.

Трасса подъездной автодороги преимущественно проходит по существующей полевой дороге, пахотным землям, затрагивая лесополосу.

1.3.15 Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км» начинается от существующей грунтовой автодороги до кранового узла 137 км.

В административном отношении трасса изыскана в Большешинарском сельском поселении Сабинского муниципального района.

Генеральное направление трассы – юго-западное.

От ПК 0 до ПК 9+52.76 (конец трассы) идет в юго-западном направлении и пересекает проектируемые трассы этиленопровода, ВОД и кабеля ВОЛС.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 146,02 м до 150,52 м.

Трасса подъездной автодороги преимущественно проходит по существующей полевой дороге и пахотным землям.

1.3.16 Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км» начинается от улицы Центральная (покрытие асфальт) Верх. Метески до кранового узла 156 км.

В административном отношении трасса изыскана в Большеметескинском сельском поселении Тюлячинского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 – ВУ 3 ПК 2+14,02 направление трассы юго-восточное, от ВУ 3 ПК 2+14,02 до ВУ 5 ПК 5+10,18 трасса изыскана на восток, от ВУ 5 ПК 5+10,18 до ВУ 6

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

ПК12+97,87, от ВУ 6 ПК 12+97,87 до ВУ 11 ПК 24+65,98 трасса идет в северо-восточном направлении, от ВУ 11 ПК 24+65,98 до ПК 25+15,16 (конец трассы) трасса подъездной автодороги изыскана в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 150,85 м до 178,93 м.

Трасса подъездной автодороги преимущественно проходит по существующей полевой дороге и пахотным землям, пересекает лесополосу.

Переезд через проектируемый этиленопровод начинается от ПК 24+37,36 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км».

В административном отношении трасса изыскана в Большеметескинском сельском поселении Тюлячинского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 162,62 м до 164,37 м.

От ПК 0 до ПК 0+63,65 (конец трассы) трасса проходит по полевой дороге.

На своем пути трасса автодороги пересекает проектируемые трассы этиленопровода, ВОД и кабеля ВОЛС.

1.3.17 Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км

Трасса «Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км» начинается от существующей автомобильной дороги «Куркачи - Верхняя Ия» (покрытие асфальт).

В административном отношении трасса изыскана в Кобяковском сельском поселении Пестречинского муниципального района, Иске-Казанском сельском поселении Высокогорского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 до ПК 37+15,72 (конец трассы) трасса изыскана в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 133,66 м до 179,03 м.

Трасса проходит преимущественно по пахотным землям, участкам с луговой и древесной растительностью, пересекает на своем пути полевые дороги и пересыхающий ручей.

1.3.18 Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км» начинается от существующей автодороги (покрытие щебень) до кранового узла 194 км.

В административном отношении трасса изыскана в Шапшинском сельском поселении Высокогорского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 до ВУ 2 ПК 4+26,39 трасса изыскана с запада на восток, далее до ВУ 6 ПК 12+3,98 направление северо-восточное. От ВУ 6 ПК 12+3,98 до ВУ 14 ПК 24+97,10 трасса изыскана в восточном направлении, далее до конца трассы северо-восточное.

На своем пути трасса автодороги пересекает ВЛ10 кВ.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1						Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 117,34 м до 140,72 м.

Трасса подъездной автодороги преимущественно проходит по луговой растительности, пашне, высокоствольному лиственному лесу.

Переезд через проектируемый этиленопровод начинается от ПК 31+96,07 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км» до полевой дороги.

В административном отношении трасса изыскана в Шапшинском сельском поселении Высокогорского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-западное.

На своем пути трасса пересекает проектируемые трассы этиленопровода, ВОД и кабеля ВОЛС.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 122,11 м до 122,57 м.

Трасса подъездной автодороги преимущественно проходит по пашне и полевой дороге.

1.3.19 Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км» начинается от существующей автодороги (покрытие асфальт) «Каменка - Дубъязы - Большая Атня».

В административном отношении трасса изыскана в Усадском сельском поселении Высокогорского муниципального района.

Генеральное направление трассы – северо-восточное.

От ПК 0 до ВУ 1 ПК 1+10,63 трасса изыскана в северо-восточном направлении, далее до конца трассы северо-западное.

На своем пути трасса автодороги пересекает ВЛ10 кВ, подземный кабель.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 94,91 м до 102,36 м.

Трасса подъездной автодороги проходит пашне.

1.3.20 Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км

Трасса «Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км» начинается от существующей автодороги (покрытие асфальт) «Альдермыш – Чувашли».

В административном отношении трасса изыскана в Большекевалинском сельском поселении Высокогорского муниципального района и Большекевалинском сельском поселении Зеленодольского муниципального района.

Генеральное направление трассы - южное. От ПК 0 до ВУ 4 ПК 8+63,33 трасса изыскана в юго-западном направлении, далее до ВУ 6 ПК 13+32,80 направление юго-восточное. От ВУ 6 ПК 13+32,80 до ВУ 7 ПК 14+27,36 направление трассы юго-западное, и далее до конца оси – юго-восточное.

На своем пути трасса пересекает автодороги, кабели, трубопроводы. Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 176,11 м до 190,80 м.

Трасса подъездной автодороги проходит по пашне.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

Съезд к площадке кранового узла начинается от ПК 14+75,36 трассы «Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км» до кранового узла на 232 км.

В административном отношении трасса изыскана в Большекевалинском сельском поселении Зеленодольского муниципального района.

Генеральное направление трассы – юго-западное. Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 178,72 м до 178,97 м.

Трасса съезда проходит пашне.

1.3.21 Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанский КС

Трасса «Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанской КС» начинается от проектного БКТМ до охранного кранового узла Казанской КС.

В административном отношении трасса изыскана на территории Муниципального образования город Казань.

Генеральное направление трассы – юго-восточное. На своем пути трасса не пересекает коммуникации. Абсолютные отметки поверхности земли по трассе от 103,78 м до 104,90 м.

Трасса подъездной автодороги проходит хвойному лесу.

1.4 Природные условия района строительства

Территория строительства расположена в восточной части Западного Предкамья. представляет возвышенную равнину с преобладающими высотами от 140 до 200 м, расчлененную речными долинами, балками и оврагами.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р. Обзьяк, р. Сипса, р. Савруш, р. Суелга, р. Кирмянка, р. Сунь, р. Субаш, р. Шия. Также проектируемая трасса пересекает ручьи и временные водотоки.

Бассейн Камы располагается на востоке умеренно-теплой и умеренно-влажной атлантико-континентальной европейской области умеренного климатического пояса. С севера он граничит с умеренно теплой и избыточно влажной атлантико-арктической областью, с юга – с очень теплой и недостаточно влажной областью умеренного климата. Зима длинная, холодная, с устойчивым снежным покровом. Удаленность от Атлантического океана способствует увеличению континентальности климата с запада на восток, что проявляется в уменьшении количества осадков и увеличению годовой амплитуды температур по сравнению с районом Верхней Волги

1.5 Климатические и метеорологические условия

Климат района умеренно-континентальный, с продолжительно-холодной зимой, сравнительно короткой и дружной весной, коротким и жарким летом, и дождливой осенью. Средняя годовая температура воздуха 2,8 °С.

Продолжительность теплого периода (с температурой выше 0 °С) колеблется по территории в пределах 198-209 дней, холодного – 156-167 дней. Максимум глубины промерзания почвы наблюдается в пределах от 100 до 150 сантиметров.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
	НКНХ.5273-ПД-ППО1						18				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Климатическая характеристика рассматриваемой территории составлена с использованием данных метеостанции «Елабуга» Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан и других источников (Колобов, 1983; СНИП 23-01-99 «Строительная климатология»). Набережные Челны расположены в климатическом районе IIА, характеризующемся умеренно-континентальным климатом, с теплым коротким летом и умеренно холодной продолжительной зимой.

Основные климатические характеристики приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Климатические параметры холодного и теплого периода года

Характеристика	Станция	
	Елабуга (СП 131.13330.2020/ Справка)	Казань (СП 131.13330.2020)
Холодный период		
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-40	-37
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-36	-35
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-35	-33
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-32	-31
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода)	-17	-16
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,2	7,1
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С, дни/средняя температура периода	150/-8,2	154/-8,4
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С, дни/средняя температура периода	205/-4,9	208/-5,2
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10 °С, дни/средняя температура периода	220/-4,0	223/-4,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	82	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в 15 часов, %	79	80
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль	ЮЗ	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1	3,9
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°, м/с	2,7	3,1
Теплый период		

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №		Подпись и дата	

						НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		19

Характеристика	Станция	
	Елабуга (СП 131.13330.2020/ Справка)	Казань (СП 131.13330.2020)
Барометрическое давление, гПа	1006	1002
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	24	24
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	27	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	26	26
Средняя суточная амплитуда наиболее теплого месяца	11,1	11,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (%)	68	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца в 15 часов, %	52	53
Суточный максимум осадков, мм	94	75
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3	3

Вес снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря (СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия») принимается по границе снеговых районов IV и V: IV – 2,4 кПа; V – 3,2 кПа.

Средняя скорость ветра за зимний период (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») 4 м/с.

Нормативное значение ветрового давления W_0 принимается по ветровому району II и составляет 0,3 кПа.

Температура воздуха.

Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет около 2,5°C. Величина годовой амплитуды между среднемесячной температурой самого холодного и самого теплого месяца составляет 30 – 33°C.

Наиболее холодным месяцем в году является январь, средняя температура которого около минус 14,5°C, а средняя минимальная – минус 20°. Самые низкие абсолютные минимумы также наблюдаются преимущественно в январе: до минус 44 - 50°C

Самым теплым в году месяцем является июль, средняя температура которого около 19°C, а средняя максимальная 23,8 – 25,9°C. Абсолютный максимум температуры воздуха может наблюдаться в любой из летних месяцев (с июня по август) и достигать 38 - 39°C.

Начало весны определяется устойчивым переходом температуры воздуха через 0°C. Переход температуры через 0°, в среднем, отмечается в конце марта – начале апреля, а через 5° – во второй – третьей декаде апреля.

Продолжительность наиболее теплой части года со средней суточной температурой выше 15°C в среднем составляет около 145 дней.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Устойчивый переход средней суточной температуры через 5°C в сторону низких температур в среднем отмечается во второй декаде октября; переход через 0°C происходит в конце октября – начале ноября. Устойчивые морозы в среднем наступают в третьей декаде декабря.

Средняя многолетняя сумма осадков составляет 550 – 650 мм.

В течение года осадки распределяются неравномерно. Большая часть осадков (около 60 %) выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь), в холодный период года (с ноября по март) – соответственно около 40 %. Максимум осадков наблюдается в июле. Наименьшее количество осадков приходится на февраль – апрель. В отдельные годы, как минимум, так и максимум осадков, могут быть сдвинуты на другие месяцы.

Промерзание почвы.

Глубина промерзания почвы зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы, а также ее сельскохозяйственной обработки, микрорельефа, температуры воздуха и вследствие этого изменяется как по территории, так и по годам.

Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Песчаные почвы промерзают глубже, чем супесчаные и, тем более, суглинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания связных грунтов составляет 1,70 м. По особенностям рельефа район изысканий относится к Бугульминско-Белебеевскому возвышенному плато с глубоким эрозионным расчленением.

1.6 Почвенно-растительные условия

Согласно геоботаническому районированию, рассматриваемая территория лежит в пределах камско-уральской секции зоны широколиственных лесов. В соответствии с районированием Европейской части РФ, располагается в Среднерусской подпровинции Восточноевропейской лесостепной провинции Евразийской степной ботанико-географической области.

В границах Татарстана в Предуральскую провинцию входит Северный лесостепной природно-сельскохозяйственный район с равнинно-увалистой местностью.

Территория участка изысканий расположена в подзоне широколиственно-темнохвойных лесов. На юго-западе территории к ней примыкает подзона лесостепей. На данной территории сформировались сообщества южной тайги и северной лесостепи; распространены хвойные, хвойно-широколиственные и широколиственные леса, а также луговые степи (лесостепи) и остепненные луга. Леса разнообразны по своему составу: хвойные (ель, пихта, сосна, лиственница); широколиственные (липа мелколистная, дуб черешчатый, клен остролистный, вязы шершавый и гладкий); мелколиственные (береза, осина, ольха, ивы). Крутые склоны увалов и лесные опушки заняты кустарниковыми ассоциациями из вишни степной и караганы кустарниковой. К поймам рек приурочены ивняки и ольховые леса с примесью дуба, вяза, липы и осины. В заболоченных понижениях сформировались кустарниковые заросли из ивы, крушины и березы.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

Зональные типы растительных сообществ территории исследования представлены сочетанием луговых степей, остепненных лугов, смешанных и широколиственных лесов. Растительность участка изысканий представляет собой чередование сельскохозяйственных угодий с участками, занятыми зональной и интразональной растительностью. В настоящее время зональная растительность по большей части уничтожена в результате интенсивного сельскохозяйственного использования.

Агроценозами занято до 70 % территории исследования. Зональная растительность представлена лишь небольшими фрагментами, которые в той или иной степени изменены человеком. Лесные сообщества представлены преимущественно вторичными порослевыми дубовыми, липовыми и березовыми сообществами, пихтово-сосново-еловыми лесопосадками, а наиболее сохранившиеся участки луговых степей и остепненных лугов занимают склоновые местообитания надпойменных террас рек.

Сегетальная растительность (сорные виды антропогенно-преобразованных участков вблизи жилых застроек) и сельскохозяйственные поля (вторичные суходольные и пойменные луга, пашни, зарастающие залежи, пастбища) представлены на преобладающей части исследуемой территории. Обязательным условием существования сельскохозяйственных полей (вторичные суходольные и пойменные луга, пашни, зарастающие залежи, пастбища) являются постоянные нарушения почвы обработкой, которая препятствует произрастанию растений, обладающих более высокой конкурентной способностью.

В целом флора изученной территории носит смешанный характер и весьма разнообразна, ведущую роль в ее формировании играют антропогенно-преобразованные ландшафты, суходольные и пойменные луга. Несколько ниже значение лесных сообществ которые представлены, в основном, смешанными мелколиственными и хвойными лесами, искусственными ветрозащитными лесопосадками

На данной территории преобладают суглинистые, серо-лесные и дерново-подзолистые почвы.

Дерново-подзолистые почвы сформированы под таёжными хвойными и хвойно-широколиственными лесами. Формируются в условиях относительно хорошего увлажнения (им свойственен периодически промывной тип водного режима) и при достаточно высокой сумме активных температур под пологом широколиственных лесов.

В районе участка изысканий преобладает подтип - светло-серые лесные почвы (фациальный подтип: светло-серые лесные умеренно теплые промерзающие почвы), которые занимают верхнюю часть склонов и возвышенные равнинные ландшафты Почвенный покров территории характеризуется значительной пестротой, помимо основных зональных почв встречаются интразональные почвы, которые представлены аллювиальными, формирующимися в поймах рек; и глеевыми, формирующимися в гидроморфных условиях пониженных участков рельефа. Существенные территории на участках сельскохозяйственных угодий занимают агропочвы. Нарушенные почвы формируются на территориях, прилегающих к транспортным объектам.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						22
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Из негативных факторов наибольшее распространение имеют эрозионные процессы, такие как дефляция и делювиальный смыв, а также овражная эрозия.

1.7 Техногенные факторы

Территория вдоль участка изысканий освоена в транспортном отношении. Помимо дорог, существует система кабелей связи, линий электропередач и др. Техногенная нагрузка сформирована во время планировки территории сетью подземных, наземных коммуникаций и продолжает формироваться в условиях строящихся и реконструируемых сооружений.

Планируемые инженерно-геологические работы временно и локально будут воздействовать на природную среду.

Территория изысканий, согласно Таблице Г.1 СП 47.13330.2016, относится к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий.

Среди природных условий, оказывающих влияние на организацию и выполнение инженерно-экологических изысканий, можно выделить следующие:

- характер рельефа, техногенная нагрузка в полосе изысканий, труднодоступность отдельных участков изысканий, сильная расчлененность рельефа и большое количество пересекаемых водотоков
- неблагоприятные процессы и явления (обводнение, подтопление, тиксотропия, суффозия, оврагообразование и др.).

На участке изысканий существенное влияние оказывает антропогенная нагрузка, вызванная функционированием технических объектов нефтедобывающей и транспортной инфраструктуры, наличие сельхозугодий.

1.8 Геоморфология и рельеф

Рельеф Татарстана сформировался в результате длительного геологического развития в континентальных условиях, установившихся на большей части территории в конце пермского периода. Главная роль в формировании рельефа рассматриваемой территории принадлежит тектоническим движениям. Наряду с ними, важными факторами развития рельефа явились смены климатов и колебания главного базиса эрозии Волжского бассейна – уровня Каспийского моря.

Геоморфология и рельеф Нижнекамского района Республики Татарстан представляют собой результат сложного и многогранного взаимодействия природных процессов, происходивших на протяжении геологической истории региона. Эти особенности оказывают значительное влияние на экономическую деятельность, планирование землепользования и экологическую ситуацию в районе.

Район расположен в восточной части Западного Предкамья. представляет возвышенную равнину с преобладающими высотами 140...200 м, расчлененную речными долинами, балками и оврагами. На юге и востоке района возвышенная равнина переходит в долины рек Кама и Вятка. Наибольшие высоты приурочены к левобережью реки Ошма, северо-восточнее село Васильево и достигают 219 м. Наименьшие отметки рельефа находятся на юге – урез воды Куйбышевского водохранилища. Междуречные пространства Вятка – Шия, Шия – Кумызанка,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										23
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Кумызанка – Ошма, Ошма – Омарка, Омарка – Берсут представляют собой плоские выровненные равнины с высотами 180...200 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах нескольких районов: Мадамыш - Сокольского района, Елабужского района и Зай-Икского района, приуроченного к умеренно-расчлененной денудационной равнине нижнего плато, а также к Нижневятскому району, приуроченному к очень слаборасчлененной аккумулятивной террасовой равнине левобережий крупных рек.

1.9 Гидрография

Речная сеть изучаемой территории принадлежит бассейну Каспийского моря, бассейну р. Волга. Густота речной сети региона составляет 0,3...0,4 км/км². Разреженная речная сеть или в основном представленная временными водотоками речная сеть может быть свойственна бассейнам с закарстованными породами.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р Меша, р. Зай, р. Кама. Также проектируемая трасса пересекает множество ручьев и временных водотоков.

1.10 Сведения об особых природно-климатических условиях

К опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся эндогенные и экзогенные геологические процессы (карстовые и суффозионные, развитие склоновых процессов, сели, процессы переработки берегов рек, озер, морей и водохранилищ, пучинистость, подтапливаемые территории, подрабатываемые территории, сейсмоопасные), возникающие под влиянием природных и техногенных факторов, и оказывающие отрицательное воздействие на строительные объекты и жизнедеятельность людей (СП 47.13330.2012 п.6.7.2.8 – 6.7.2.14).

На участке проведения изысканий были встречены следующие опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

Подтопление участка. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства, агро-мелиоративной и экологической обстановки. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

При проведении инженерно-геологических изысканий встречены участки с постоянным подтоплением (ПК 195+00-ПК 200+00, ПК 219+00 – ПК 227+00, ПК 300+00 – ПК 310+00, ПК 340+00 – ПК 344+00, ПК 349+00 – ПК 359 +00, ПК 378+00 – ПК 384+00, ПК 393+00 ПК 422+00) на данных участках широко развиты процессы заозеренности и илообразования, все вскрытые грунты находятся в текучепластичной либо текучей консистенции.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 ввиду геологических, гидрогеологических и топографических причин (высокие гипсометрические отметки, близкое залегание уровня подземных вод, безнапорный характер водоносного комплекса), а также индивидуальное заглубление фундаментов сооружений, территорию проектируемого строительства следует считать потенциально

Изм. № подл.	00056117	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №		Подпись и дата		Лист	24

подтопляемой, но есть и локальные участки естественно подтопленные (глубина залегания УГВ менее 3,0 м).

Овражная эрозия. В ходе маршрутных наблюдений на участке строительства локально обнаружены проявления овражной эрозии.

Под действием временных водных потоков (дождевых и талых вод) происходит процесс образования отрицательной формы рельефа, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением.

Склоновые гравитационные процессы. На склонах под действием силы тяжести протекают процессы обваливания и осыпания, оползания, солифлюкции. Процессы обваливания и осыпания характерны для наиболее крутых (более 34-370) склонов. К ним относятся подмываемые склоны речных долин, оврагов и балок, абразионные берега водохранилищ и озер, склоны свежих карстовых провалов. Интенсивность процессов зависит от крутизны склонов, состава слагающих их пород и экспозиции. Более широкому распространению этих процессов способствовала деятельность человека, создавшего водохранилища и вызвавшего образование овражной сети. Интенсивность развития оползневых процессов определяется, прежде всего, геолого-геоморфологическими и гидрогеологическими условиями. Обычно оползни развиваются на склонах крутизной 7-30°. Самая сильная оползневая деятельность характерна для юга Предволжья, сложенного глинами нижнего мела, содержащими в песчаных прослоях ряд водоносных горизонтов. Интенсивно оползни развиваются в глинисто-мергельных породах верхней юры и перми, в песчано-глинистых породах плиоцена и плейстоцена. Самые крупные активные оползни характерны для высоких подмываемых склонов долины р. Волга ниже г. Тетюши, а также для рек Кама и Вятка. Оползни нередко создают угрозу населенным пунктам, путям сообщения, нефтегазопроводам. Солифлюкция очень интенсивно развивалась в перигляциальном климате ледниковых эпох. Совместно с плоскостной эрозией солифлюкция повсеместно создала пологие склоны с мощными делювиально-солифлюкционными шлейфами. Она особенно интенсивна на склонах северной и восточной экспозиций, в связи с чем сформировалась резко выраженная инсоляционная асимметрия склонов многочисленных малых долин.

Карстовые процессы. Карстовые процессы на изученной территории приурочены к толщам растворимых, водопроницаемых карбонатных горных пород нижней перми и казанского яруса. Они могут завершаться появлением полостей и трещин в известняках, над которыми могут возникать на земной поверхности провальные воронки глубиной до 15-20 м или мульды оседания в результате карстово-суффозионных процессов.

Для определения степени карстово-суффозионной опасности, были пробурены скважины глубиной до 100,0 м, проведен анализ данных.

Как отмечено выше, карстовые формы является результатом карстового процесса, который развивается медленно, в течение геологического времени и визуально неуловим, но его проявления всегда заметны, видны и отражаются в изменении рельефа поверхности земли, в режиме поверхностных и подземных вод, глубинного строения карстующиеся пород. При проведении рекогносцировочного обследования территории карстово-суффозионных проявлений на поверхности (карстовых провалов и оседаний земной поверхности, воронок) не обнаружено.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										25
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Ввиду того, что карстовый процесс протекает в геологическом масштабе времени, а в настоящее время отсутствуют признаки его активной деятельности, исследуемый массив в настоящее время находится в стабильном состоянии.

Суффозионные процессы. Под суффозией понимают процесс выщелачивания и выноса мелких минеральных частиц и растворимых веществ водой, фильтрующейся в толще рыхлых пород. Суффозия широко распространена, хотя уступает по своему геоморфологическому эффекту карстовым процессам. Основными разновидностями являются суффозия подземных вод и суффозия талых и дождевых вод, проникающих в четвертичные глины и суглинки по трещинам высыхания и промерзания.

Мерзлотные процессы связаны с сезонным промерзанием и оттаиванием почвы и грунта. Проведённые инженерно-геологические изыскания показали отсутствие сезонно- и многолетнемёрзлых пород, а также перелетков мёрзлых пород на участке изысканий.

В настоящее время, до глубины 5,0 м, возникновение мёрзлых грунтов возможно только в результате сезонного промерзания. С сезонным промерзанием и оттаиванием грунта связаны процессы морозного выветривания, образование неглубоких (до 1 м) морозобойных трещин, слабо выраженное течение оттаивающего грунта.

Климатические условия региона благоприятствуют неглубокому сезонному промерзанию.

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для суглинков, глин 1,48 м; для супесей, песков мелких и пылеватых 1,80 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности 1,92 м; для крупнообломочных грунтов – 2,18 м.

Согласно п. 6.8.8 СП 22.13330.2016 пучинистые свойства крупнообломочных грунтов и песков, содержащих пылевато-глинистые фракции, а также супесей при $I_p < 2$ определяются через показатель дисперсности D . Эти грунты относятся к непучинистым при $D < 1$, к пучинистым - при $D \geq 1$. Для слабопучинистых грунтов показатель D изменяется в пределах $1 < D < 5$.

Степень пучинистости грунтов будет определена лабораторными методами согласно ГОСТ 28622-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» по каждому ИГЭ и будут сделаны аналитические выводы по степени пучинистости грунтов в итоговом камеральном отчете.

Береговые процессы получили развитие после создания Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ. К этим процессам относятся абразия и аккумуляция в береговой зоне. Абразионные берега характерны для большей части правобережья Куйбышевского водохранилища. Они состоят из абразионной площадки, ширина которой при нормальном уровне водохранилища может достигать нескольких десятков метров, и крутого абразионного уступа. Под действием волнового прибоя абразионная площадка расширяется, уступ отступает путем обваливания, осыпания, оползания. Абразии благоприятствуют значительные глубины у правого берега, препятствует большая стойкость известняков казанского яруса. На Нижнекамском водохранилище вследствие его меньших размеров, глубин и продолжительности функционирования переработка берегов не столь значительна. Абразионная

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										26
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

переработка берегов была особенно сильной в первые годы после создания водохранилищ. Затем по мере расширения абразионной площадки, гасящей энергию волн, интенсивность процесса уменьшается. На мелководьях, преимущественно левобережных, господствуют процессы аккумуляции наносов различного происхождения.

Сейсмичность. Согласно общему сейсмическому районированию Российской Федерации ОСР-2015, территория изысканий находится в сейсмическом районе с фоновой сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в соответствии с картами:

– карта ОСР-2015-А (вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 10 %) – 6 баллов;

– карта ОСР-2015-В (вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 5 %) – 6 баллов;

– карта ОСР-2015-С (вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 1 %) – 7 баллов.

Расчетная сейсмичность участка изысканий будет принята по результатам выполненного сейсмического микрорайонирования.

Категория сложности инженерно-геологических условий района изысканий по совокупности геоморфологических, геологических, гидрогеологических факторов, а также геологических и инженерно-геологических процессов - III, категория определена в соответствии с таблицей Г.1, приложением Г СП 47.13330.2016.

1.11 Инженерно-геологические условия

Участок этиленопровода (км 0 – км 110).

Инженерно-геологическое строение до глубины 100,0 м представлено современными техногенными отложениями (tQIV), современными палюстринными образованиями (pIH), современными аллювиальными отложениями (aIV), нижне-верхнечетвертичными делювиальными отложениями (dl-III), подстилающимися элювиальными пермскими отложениями татарского яруса (eP_{2t}). С поверхности отложения практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем до глубины 0,1 – 1,5 м.

Всего, по результатам камеральной обработки полевых работ, было предварительно выделено 27 ИГЭ.

Современные техногенные отложения (tQIV) встречены в местах пересечения с действующими а/д с поверхности:

ИГЭ 912. Насыпной грунт: строительный щебень, с суглинистым заполнителем серым, с прослоями песка средней крупности, средней плотности.

Следует отметить, что мощность насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может превышать максимально зафиксированную.

Современные палюстринные образования (pIH) встречены в местах заболачивания территорий с поверхности:

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

70100-1 Ил текучий

Современные аллювиальные отложения (aIV) распространены повсеместно в долинах рек. Современные аллювиальные отложения представлены следующими ИГЭ:

21300-1 Суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный, с тонкими прослоями песка

42310-1 Песок крупный серый, плотный, водонасыщенный, с включением до 40% гравия и гальки

44330-1 Песок мелкий светло-коричневый, рыхлый, водонасыщенный, с тонкими прослоями глины

Нижне-верхнечетвертичные делювиальные отложения (dI-III) встречены повсеместно, по большей части на склоновой части рельефа и залегают под почвенно-растительным слоем, а в местах его отсутствия с уровня дневной поверхности:

10200-4 Глина коричневая, полутвердая

10300-4 Глина коричневая, тугопластичная

20200-4 Суглинок коричневый, полутвердый

20300-4 Суглинок коричневый, тугопластичный

20400-4 Суглинок коричневый, мягкопластичный

44200-4 Песок мелкий коричневый, влажный

45200-4 Песок пылеватый коричневый, влажный

21300-7 Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный, с редкими прослоями песка мелкого.

Ниже по разрезу, под четвертичными отложениями, на глубинах 0,1 – 40,0 м залегают элювиальные пермские отложения татарского яруса (eP_{2t}):

0130-10 Глина красно-коричневая, твердая.

10230-10 Глина красно-коричневая, полутвердая.

20230-10 Суглинок красно-коричневый, полутвердый.

44200-10 Песчаник выветрелый до песка мелкого, красно-коричневый, влажный.

44300-10 Песчаник выветрелый до песка мелкого, красно-коричневый, водонасыщенный.

Ц0000-10 Известняк серовато-коричневый, водонасыщенный.

10130-11 Глина серая, твердая.

12200-11 Глина серая, легкая, полутвердая, с тонкими прослоями песка, известняка малой прочности.

13300-11 Глина серая, тяжелая, пылеватая, тугопластичная.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

21300-11 Суглинок серый, песчанистый, тугопластичный, с тонкими прослоями песчаника, известняка.

24200-11 Суглинок серый, тяжелый, пылеватый, полутвердый, с включением дресвы, щебня аллевролита.

41300-11 Песок гравелистый коричневато-серый, водонасыщенный.

45300-11 Песок пылеватый серый, водонасыщенный.

Ц3322-11 Известняк серый, средней прочности, трещиноватый.

Участок этиленопровода (км 110 – км 190).

Инженерно-геологическое строение до глубины 48,0 м представлено современными техногенными отложениями (tQIV), современными болотными отложениями (bIV), современными аллювиальными отложениями (aIV), нижне-верхнечетвертичными делювиальными отложениями (dl-III), подстилающимися элювиальными пермскими отложениями татарского (eP2t) и казанского (eP2kz) ярусов. С поверхности отложения практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем до глубины 0,1 – 1,5 м.

Всего, по результатам камеральной обработки полевых работ, было предварительно выделено 49 ИГЭ.

Современные техногенные отложения (tQIV) встречаются в местах пересечения с действующими а/д с поверхности и до глубины 0,1 – 1,7 м и представлены:

ИГЭ 912. Насыпной грунт: строительный щебень, с суглинистым заполнителем серым, с прослоями песка средней крупности, средней плотности.

Следует отметить, что мощность насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может превышать максимально зафиксированную.

Современные болотные отложения (bIV) распространены локально. Слой вскрыт скважинами 147/3, 148/3 под глинами и суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества на глубине 1,1-2,4 м. Мощность слоя составляет 1,0-1,9 м. Современные болотные отложения представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 6334-1 Торф темно-коричневый сильноразложившийся водонасыщенный.

Современные аллювиальные отложения (aIV) распространены повсеместно в долинах рек. Кровля отложений вскрыта под почвенно-растительным слоем на глубинах 0,1 – 4,0 м. Вскрытая мощность данных отложений составляет 1,7 – 17,0 м. Современные аллювиальные отложения представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10400-1 Глина коричневая, серовато-коричневая, серовато-голубая, мягкопластичная, прослоями тугопластичная, с редкими включениями гальки, с прослоями песка мелкого маловлажного.

ИГЭ 10500-1 Глина коричневая, серая, текучепластичная, с редкими включениями щебня известняка бело-серого малопрочного сильновыветрелого трещиноватого.

ИГЭ 20300-1 Суглинок коричневый, серо-коричневый, темно-коричневый прослоями песчанистый тугопластичный прослоями до полутвердого, с редкими включениями гальки, с прослоями глины коричневой тугопластичной.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

ИГЭ 20400-1 Суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, мягкопластичный прослоями до текучепластичного, с тонкими прослоями песка.

ИГЭ 44330-1 Песок мелкий светло-коричневый, рыхлый, водонасыщенный, с тонкими прослоями глины.

ИГЭ 44200-1 Песок серо-коричневый мелкий с тонкими прослоями пылеватого средней степени водонасыщения средней плотности реже рыхлый, с тонкими прослоями глин и суглинков.

ИГЭ 43300-1 Песок от желтого до коричневого средней крупности водонасыщенный от плотного до средней плотности.

ИГЭ 45120-1 Песок серо-коричневый пылеватый средней плотности маловлажный.

Нижне-верхнечетвертичные делювиальные отложения (dl-III) встречаются повсеместно, по большей части на склоновой части рельефа и залегают под почвенно-растительным слоем, а в местах его отсутствия с уровня дневной поверхности до глубин 0,5 – 27,0 м. Мощность данных отложений составляет 0,3 – 22,6 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10200-4 Глина бежево-коричневая, коричневая, реже красно-коричневая и бурая, полутвердая, с прослоями глины твердой, с тонкими прослоями песка пылеватого, мелкого и средней крупности.

ИГЭ 10230-4 Глина коричневая полутвердая, с прослоями тугопластичной, с включением дресвы и щебня алевролита, аргиллита, песчаника, известняка от 5 до 40%, с тонкими прослоями песка мелкого средней степени водонасыщения.

ИГЭ 10300-4 Глина коричневая, рыжевато-коричневая, бурая, реже красновато-коричневая тугопластичная, с прослоями глины мягкопластичной, с тонкими прослоями песка от пылеватого до мелкого влажного и водонасыщенного, редко встречаются с примесью органического вещества.

ИГЭ 10330-4 Глина коричневая, рыже-коричневая, серо-голубая, тугопластичная, прослоями мягкопластичная, с тонкими прослоями песка от мелкого до средней крупности влажного, с включением дресвы и щебня известняка, песчаника, аргиллита пониженной прочности сильновыветрелого сильнотрециноватого.

ИГЭ 20200-4 Суглинок коричневый, светло-коричневый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, с линзами и прослоями песка пылеватого влажного, с редкими включениями в кровле органических остатков.

ИГЭ 20240-4 Суглинок коричневый полутвердый, с прослоями твердого, с включением дресвы известняка, с тонкими прослоями песка пылеватого влажного.

ИГЭ 20300-4 Суглинок коричневый, светло-коричневый, оранжево-коричневый, красно-коричневый, тугопластичный, с прослоями суглинка мягкопластичного, с прослоями песка пылеватого влажного, с прослоями глины тугопластичной, с редкими включениями растительных остатков.

ИГЭ 20330-4 Суглинок коричневый, рыжевато-коричневый, тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с включением дресвы и щебня песчаника, известняка, с тонкими прослоями песка мелкого влажного.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

ИГЭ 30100-4 Супесь коричневая, светло-коричневая твердая, с редкими прослоями пластичной, с прослоями песка мелкого влажного, с тонкими прослоями глины.

ИГЭ 43100-4 Песок коричневый, серо-коричневый средней крупности маловлажный, от средней плотности до рыхлого.

ИГЭ 43200-4 Песок коричневый, светло-коричневый, рыжевато-коричневый, средней крупности средней степени водонасыщения до водонасыщенного, от плотного до средней плотности.

ИГЭ 44200-4 Песок коричневый, рыжевато-коричневый, мелкий средней степени водонасыщения, прослоями малой степени водонасыщения, от средней плотности до рыхлого.

ИГЭ 44330-4 Песок коричневый, серо-зеленый, зеленовато-коричневый, мелкий, водонасыщенный, от средней плотности до рыхлого.

ИГЭ 45200-4 Песок коричневый, рыжевато-коричневый, пылеватый, средней степени водонасыщения, прослоями водонасыщенный, с тонкими прослоями глины тугопластичной.

Ниже по разрезу, под четвертичными отложениями, на глубинах 0,1 – 40,0 м залегают *элювиальные пермские отложения татарского яруса (eP2t)*. Мощность данных отложений составляет 0,2 – 24,0 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10130-10 Глина красно-коричневая, твердая, с включениями дресвы и щебня известняка, с прослоями песчаника выветрелого до песка.

ИГЭ 10230-10 Глина красно-коричневая, полутвердая, с включениями дресвы и щебня известняка, с прослоями песчаника выветрелого до песка.

ИГЭ 20200-10 Суглинок красно-коричневый, бурый, коричневый полутвердый, прослоями до твердого, с прослоями песка мелкого влажного, с прослоями мергеля, известняка, с редкими включениями органических веществ.

ИГЭ 20230-10 Суглинок красно-коричневый, бурый, коричневый, бело-серый, светло-коричневый, полутвердый, с прослоями твердого, с включением дресвы и щебня известняка, мергеля, аргиллита, песчаника, с прослоями известняка и мергеля сильновыветрелого сильнотрещиноватого пониженной прочности.

ИГЭ 20300-10 Суглинок красно-коричневый, бурый, светло-коричневый, бело-серый, тугопластичный, прослоями до мягкопластичного, с прослоями песка мелкого влажного, с прослоями глин тугопластичных, с редкими включениями дресвы и щебня известняка, песчаника, аргиллита, алевролита, мергеля, с тонкими прослоями известняка и мергеля сильновыветрелого сильнотрещиноватого пониженной прочности.

ИГЭ 30100-10 Супесь красно-коричневая, коричневая, светло-коричневая, твердая, с прослоями мергеля и известняка, с редкими включениями дресвы и щебня песчаника, известняка и мергеля малопрочного сильновыветрелого сильнотрещиноватого, с тонкими прослоями песка мелкого влажного, с тонкими прослоями глины полутвердой.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						31
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

ИГЭ 44200-10 Песчаник выветрелый до песка мелкого, красно-коричневый, средней степени водонасыщения.

ИГЭ 44300-10 Песчаник выветрелый до песка мелкого, красно-коричневый, водонасыщенный.

ИГЭ 45200-10 Песчаник выветрелый до песка пылеватого, красно-коричневый, средней степени водонасыщения.

ИГЭ 45300-10 Песчаник выветрелый до песка пылеватого, красно-коричневый, водонасыщенный.

ИГЭ 55235-10 Щебенистый грунт, представленный известняком сильновыветрелым сильнотрещиноватым пониженной прочности, серовато-коричневый, водонасыщенный, с глинистым заполнителем.

ИГЭ Ц4330-10 Известняк серый, серовато-коричневый малопрочный средней плотности сильновыветрелый водонасыщенный.

ИГЭ Р6430-10 Аргиллит коричневый красно-коричневый низкой прочности низкой плотности сильновыветрелый.

Пермские отложения татарского яруса подстилают *элювиальные* пермские породы казанского яруса (*eP2kz*), подошва которых вскрыта на глубинах 5,1 – 48,0 м. Вскрытая мощность данных отложений составляет 0,6 – 10,8 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 20230-11 Глина темно-коричневая, светло-серая, зеленовато-серая, полутвердая, прослоями твердая, с линзами и прослоями песка мелкого влажного, с прослоями мергеля, известняка, песчаника сильновыветрелого сильнотрещиноватого от малопрочных до низкой прочности, с включением щебня известняка, песчаника, аргиллита, мергеля.

ИГЭ 20330-11 Глина темно-серая, коричневая, бурая, зеленовато-серая, зеленоватая тугопластичная, прослоями мягкопластичная, с тонкими прослоями суглинка тугопластичного, с прослоями песка мелкого влажного, с включениями щебня и дресвы известняка от малопрочного до пониженной прочности сильновыветрелого сильнотрещиноватого обводненного, с редкими включениями органического вещества.

ИГЭ 44200-11 Песок светло-бурый, серый, зелено-серый мелкий средней степени водонасыщения от рыхлого до средней плотности, с включением гальки мелкой, с линзами глин тугопластичных, с прослоями песчаника очень низкой прочности выветрелого.

ИГЭ 55130-11 Щебенистый грунт, представленный известняком сильновыветрелым сильнотрещиноватым пониженной прочности, серовато-коричневый, малой степени водонасыщения, с глинистым заполнителем.

ИГЭ К333-11 Мергель серо-синий средней прочности средневыветрелый среднетрещиноватый.

ИГЭ Л7331-11 Песчаник голубовато-серый очень низкой прочности сильновыветрелый сильнотрещиноватый, с линзами аргиллита голубовато-серого, бежевого очень низкой прочности сильновыветрелого сильнотрещиноватого.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										32
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

ИГЭ Р7330-11 Аргиллит голубовато-серый очень низкой прочности, прослоями средней прочности, с линзами песка пылеватого средней плотности водонасыщенного, с прослоями глины твердой, с прослоем известняка темно-серого средней прочности слабовыветрелого сильнотрещиноватого, с включением дресвы до 3%.

ИГЭ Щ5330-11 Известняк серо-коричневый, светло-серый от малопрочного до низкой прочности от средневыветрелого до сильновыветрелого от среднетрещиноватого до сильнотрещиноватого, с включением дресвы, с прослоями глины полутвердой.

Участок этиленопровода (км 190 – км 260).

Инженерно-геологическое строение до глубины 50,5 м представлено современными техногенными отложениями (tQIV), современными аллювиальными отложениями (aIV), аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (aIIIIn-os), ниже-верхнечетвертичными делювиальными отложениями (dI-III), плиоценовыми образованиями неогеновой системы (N2), подстилающимися элювиальными пермскими отложениями татарского (eP2t) и казанского (eP2kz) ярусов. С поверхности отложения практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем до глубины 0,1 – 1,1 м.

Всего, по результатам камеральной обработки полевых работ, было предварительно выделено 5 слоев и 61 ИГЭ.

Современные техногенные отложения (tQIV) встречены в местах пересечения с действующими а/д с поверхности и под почвенно-растительным слоем до глубины 0,1 – 2,2 м. и представлены:

Слой 90. Асфальт, бетон.

Слой 912 Насыпной грунт: суглинок коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный до полутвердого, с частыми прослоями песка и включениями гравия, дресвы и щебня осадочных пород, природный, перемещенный, время самоуплотнения 10-15 лет.

Слой 913 Насыпной грунт: супесь темно-коричневая, песчанистая, пластичная, с прослоями суглинка и редкими включениями щебня осадочных пород, природный, перемещенный, время самоуплотнения 10-15 лет.

Слой 914 Насыпной грунт: песок коричневый до серого, мелкий, маловлажный, средней плотности до рыхлого, с редкими прослоями суглинка и включениями щебня осадочных пород, природный, перемещенный, время самоуплотнения 2-5 лет.

Слой 915 Насыпной грунт: щебенистый грунт осадочных пород, средней прочности, слабовыветрелый, маловлажный, преимущественно с песчаным заполнителем (10-15%), природный, перемещенный, время самоуплотнения до 1 года.

Следует отметить, что мощность насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может превышать максимально зафиксированную.

Современные аллювиальные отложения (aIV) распространены повсеместно в долинах рек. Кровля отложений вскрыта под почвенно-растительным слоем на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										33
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

глубинах 0,1 – 12,0 м. Вскрытая мощность данных отложений составляет 0,1 – 8,3 м. Современные аллювиальные отложения представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 20300-1 Суглинок темно-серый до коричневого, легкий, пылеватый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого, глины тугопластичной и редкими включениями гравия осадочных пород.

ИГЭ 20400-1 Суглинок темно-серый, серовато-коричневый до черного, легкий и тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого и супеси пластичной, глины мягкопластичной.

ИГЭ 20401-1 Суглинок темно-серый, серовато-коричневый до черного, легкий и тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с редкими прослоями до текучепластичного, с примесью органического вещества, с редкими включениями гравия осадочных пород.

ИГЭ 20500-1 Суглинок серый, серо-коричневый, коричневый, легкий, пылеватый, текучепластичный, с прослоями и линзами песка мелкого и включениями гальки и гравия осадочных пород.

ИГЭ 30200-1 Супесь коричневая, темно-коричневая до серой, песчанистая, пластичная, с редкими включениями органических веществ, с включениями гравия и гальки осадочных пород.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (alluvios) встречены в долине реки Казанка. Кровля отложений вскрыта под почвенно-растительным слоем и под верхнечетвертичными аллювиальными отложениями на глубинах 0,2 – 17,7 м. Вскрытая мощность данных отложений составляет 0,4 – 12,3 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 20200-5 Суглинок коричневый, тяжелый, пылеватый, полутвердый, прослоями до твердого, с редкими включениями органических веществ, с прослойками супеси твердой.

ИГЭ 20300-5 Суглинок коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с редкими включениями органических веществ, с прослоями песка мелкого и супеси пластичной.

ИГЭ 20400-5 Суглинок коричневый, легкий, песчанистый, мягкопластичный, с прослоями песка мелкого и супеси пластичной.

ИГЭ 44120-5 Песок светло-коричневый до серовато-коричневого, мелкий, прослойками до пылеватого, маловлажный, средней плотности, с тонкими прослоями суглинка мягкопластичного.

ИГЭ 44220-5 Песок светло-коричневый до коричневого, мелкий, прослойками до пылеватого, влажный, средней плотности, с тонкими прослоями суглинка и включениями гальки, дресвы и щебня осадочных пород.

ИГЭ 44320-5 Песок светло-коричневый до светло-серого, мелкий, прослойками до пылеватого, водонасыщенный, средней плотности, с тонкими прослоями суглинка и супеси, с включениями гальки, дресвы и щебня осадочных пород.

ИГЭ 53333-5 Гравийный грунт коричневый, влажный и водонасыщенный, сильновыветрелый, средней прочности, с песчаным заполнителем.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

Нижне-верхнечетвертичные делювиальные отложения (dl-III) встречаются повсеместно, по большей части на склоновой части рельефа и залегают под почвенно-растительным слоем и делювиальными отложениями до глубин 0,1 – 28,0 м. Мощность данных отложений составляет 0,1 – 17,7 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10100-4 Глина коричневая, легкая, песчанистая, твердая, с редкими прослоями песка мелкого.

ИГЭ 10200-4 Глина темно-коричневая и коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, с включениями дресвы осадочных пород, с прослоями песка мелкого.

ИГЭ 10300-4 Глина коричневая, темно-коричневая до серовато-коричневой, легкая, пылеватая, тугопластичная, с прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня осадочных пород.

ИГЭ 10400-4 Глина коричневая, серовато-коричневая, легкая, пылеватая, мягкопластичная, с редкими тонкими прослоями до текучепластичной, с прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня осадочных пород.

ИГЭ 20100-4 Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, твердый, с прослоями песка мелкого и супеси твердой, с включениями дресвы и щебня осадочных пород.

ИГЭ 20200-4 Суглинок коричневый и темно-коричневый, легкий, пылеватый, полутвердый, с прослоями песка мелкого и супеси твердой, с включениями дресвы и щебня осадочных пород, с редкими включениями органических веществ.

ИГЭ 20300-4 Суглинок коричневый, серовато-коричневый и темно-коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с редкими включениями дресвы и щебня осадочных пород и редкими примазками органических веществ.

ИГЭ 20400-4 Суглинок коричневый до темно-коричневого, тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с редкими прослоями песка мелкого и включениями дресвы осадочных пород.

ИГЭ 20500-4 Суглинок коричневый, серовато-коричневый, легкий, пылеватый, текучепластичный, с редкими прослоями песка мелкого и супеси пластичной, с редкими включениями дресвы и гравия осадочных пород.

ИГЭ 30200-4 Супесь коричневая, светло-коричневая, песчанистая, пластичная, с редкими прослоями до твердой, с редкими прослоями песка и суглинка.

ИГЭ 44120-4 Песок коричневый и светло-коричневый, мелкий до пылеватого, маловлажный, средней плотности, прослоями до плотного, с редкими прослоями суглинка.

ИГЭ 44220-4 Песок коричневый и светло-коричневый, мелкий, прослоями до пылеватого, влажный, средней плотности, с редкими прослоями суглинка.

ИГЭ 44320-4 Песок коричневый и светло-коричневый, мелкий, редко до средней крупности, водонасыщенный, средней плотности, с редкими прослоями суглинка.

На западе изыскиваемой трассы ниже по разрезу, под четвертичными отложениями, на глубинах 0,1 – 28,6 м залегают *неогеновые отложения плиоцена*

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	00056117							Лист
										35
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

(N2). Мощность данных отложений составляет 0,2 – 13,7 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10300-8 Глина коричневая, легкая, пылеватая, тугопластичная.

ИГЭ 20200-8 Суглинок коричневый и светло-коричневый, легкий, песчанистый, полутвердый.

ИГЭ 20300-8 Суглинок коричневый и светло-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого.

ИГЭ 20400-8 Суглинок коричневый и светло-коричневый, легкий, песчанистый, мягкопластичный, с частыми тонкими прослоями песка мелкого.

ИГЭ 30200-8 Супесь темно-коричневая до желтовато-коричневой, песчанистая, пластичная, с частыми тонкими прослоями суглинка и песка.

ИГЭ 44110-8 Песок светло-коричневый, серовато-желтый, мелкий, редко с прослойками пылеватого, маловлажный, плотный, с частыми тонкими прослоями супеси и суглинка.

ИГЭ 44210-8 Песок светло-коричневый, серовато-желтый, мелкий, редко с прослойками средней крупности, влажный, плотный, с частыми тонкими прослоями супеси и суглинка.

ИГЭ 44310-8 Песок светло-коричневый, серовато-желтый, мелкий, водонасыщенный, плотный, с частыми тонкими прослоями супеси и суглинка.

Ниже по разрезу, локально с поверхности, под четвертичными и неогеновыми отложениями, на глубинах 0,0 – 29,6 м залегают *элювиальные пермские отложения татарского яруса (eP2t)*. Мощность данных отложений составляет 0,2 – 21,0 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10100-10 Глина красно-коричневая, бурая, зеленовато-коричневая, коричневая и серовато-коричневая, тяжелая, прослоями до щебенистой, твердая, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, прослоями песка мелкого, с линзами карбонатной муки.

ИГЭ 10200-10 Глина красно-коричневая, бурая, зеленовато-коричневая, коричневая и серовато-коричневая, тяжелая, прослоями до щебенистой, полутвердая, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, прослоями песка мелкого, аргиллита, песчаника, с линзами карбонатной муки.

ИГЭ 10300-10 Глина красно-коричневая, бурая, зеленовато-коричневая, пестроцветная, легкая и тяжелая, пылеватая, тугопластичная, редкими прослоями до мягкопластичной, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, с прослоями аргиллита, песчаника и линзами карбонатной муки.

ИГЭ 20100-10 Суглинок красновато-коричневый, коричневый, пестроцветный, зеленовато-серый, прослоями до серой, легкий и тяжелый, пылеватый, прослоями до щебенистого, твердый, с включениями щебня и дресвы карбонатных пород, с линзами и гнездами карбонатной муки.

ИГЭ 20200-10 Суглинок красновато-коричневый, зеленовато-бурый, светло-коричневый, пестроцветный, прослоями до серого, легкий и тяжелый, пылеватый,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						36
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

прослоями до щебенистого, полутвердый, с включениями щебня и дресвы карбонатных пород.

ИГЭ 20300-10 Суглинок коричневый, зеленовато-серый, бурый, красновато-коричневый, пестроцветный, легкий и тяжелый, пылеватый и песчанистый, прослоями до щебенистого, тугопластичный, с редкими прослоями до мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород, с прослоями супеси и песка, линзами и гнездами карбонатной муки.

ИГЭ 30100-10 Супесь коричневая, красновато-коричневая, прослоями до серой и желтовато-серой, пылеватая, пластичная, с редкими прослоями до твердой, с включениями щебня и дресвы карбонатных пород.

ИГЭ 44120-10 Песок коричневый, зеленовато-коричневый, местами до серого, мелкий, редкими прослоями до средней крупности и пылеватый, маловлажный, средней плотности, с редкими включениями дресвы карбонатных пород (песчаник сильновыветрелый).

ИГЭ 44220-10 Песок коричневый, зеленовато-коричневый, мелкий, редкими прослоями до пылеватого, влажный, средней плотности, с редкими включениями дресвы карбонатных пород (песчаник сильновыветрелый).

ИГЭ 44320-10 Песок коричневый, зеленовато-серый, рыжевато-коричневый, мелкий, прослоями до пылеватого, водонасыщенный, с редкими прослоями суглинка и глины.

ИГЭ 55223-10 Щебенистый грунт известняка серый и темно-серый, влажный, редко водонасыщенный, слабо- и сильновыветрелый, средней прочности, преимущественно с суглинистым заполнителем.

ИГЭ 55234-10 Щебенистый грунт известняка серый и темно-серый, влажный, редко водонасыщенный, сильновыветрелый, прослоями до слабыветрелого, малопрочный, с редкими прослоями до пониженной прочности, преимущественно с суглинистым заполнителем.

ИГЭ 56234-10 Дресвяный грунт известняка серый, светло-серый, влажный, сильновыветрелый, малопрочный, с глинистым заполнителем.

ИГЭ К4332-10 Мергель серый, малопрочный, средней плотности, средневыветрелый, размягчаемый, сильнотрещиноватый, трещины заполнены глинистым материалом.

ИГЭ Л3321-10 Песчаник коричневый, серовато-коричневый, средней прочности, прослоями до низкой и пониженной прочности, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый, трещиноватый, обводненный по трещинам, с прослоями глины, участками выветрелый до состояния песка.

ИГЭ Ц3221-10 Известняк светло-серый, серый, средней прочности, прослоями до прочного и очень прочного, плотный, средневыветрелый, участками сильновыветрелый до дресвы и щебня, неразмягчаемый, трещиноватый, трещины заполнены глинистым материалом, участками обводнен по трещинам.

ИГЭ Ц4332-10 Известняк светло-серый, серый, малопрочный, участками до пониженной и низкой прочности, средней плотности, сильновыветрелый, местами до

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										37
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

дресвы и щебня, размягчаемый, сильнотрещиноватый, местами обводненный по трещинам.

Под четвертичными и элювиальными пермскими отложениями татарского яруса, на глубинах 0,2 – 47,9 м залегают *элювиальные пермские отложения казанского яруса (eP2kz)*. Вскрытая мощность данных отложений составляет 0,2 – 13,9 м, и представлены следующими ИГЭ:

ИГЭ 10100-11 Глина серо-коричневая, светло-серая, прослоями до коричневой, зеленовато-серой, легкая, пылеватая, твердая, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, с прослоями аргиллита и песчаника.

ИГЭ 10200-11 Глина серо-коричневая, зеленовато-серая, темно-коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, редко прослоями до тугопластичного, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, с прослоями аргиллита, реже песчаника часто выветрелого до песка.

ИГЭ 20200-11 Суглинок светло-коричневый, серый, серовато-желтый, темно-коричневый, легкий, пылеватый, полутвердый до твердого, редкими прослоями до тугопластичного, с частыми включениями дресвы и щебня карбонатных пород, с прослоями аргиллита, известняка и песчаника.

ИГЭ 30200-11 Супесь светло-серая, зеленовато-серая, серая, пылеватая и песчанистая, пластичная, прослоями до твердой, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород.

ИГЭ 44120-11 Песок серо-коричневый, зеленовато-коричневый, серый, мелкий, прослоями до пылеватого, маловлажный, средней плотности, с прослоями суглинка, с включениями дресвы карбонатных пород (песчаник сильновыветрелый).

ИГЭ 44220-11 Песок серый до коричневого, мелкий, прослоями до пылеватого, влажный, средней плотности, с прослоями глины, с включениями дресвы карбонатных пород (песчаник сильновыветрелый).

ИГЭ 55223-11 Щебенистый грунт известняка светло-серый, слабовыветрелый, средней прочности, прослоями до прочного, преимущественно с глинистым заполнителем.

ИГЭ 55234-11 Щебенистый грунт известняка светло-серый, сильновыветрелый, малопрочный, прослоями до пониженной прочности, преимущественно с глинистым заполнителем.

ИГЭ Л3221-11 Песчаник серый, серовато-коричневый, средней прочности, прослоями до низкой и пониженной прочности, плотный, средневыветрелый, участками сильновыветрелый до песка, неразмягчаемый, трещиноватый, с прослоями аргиллита и алевролита.

ИГЭ Ц3221-11 Известняк серый, темно-серый, средней прочности, плотный, прослоями до очень плотного, средневыветрелый, прослоями сильновыветрелый до дресвы и щебня, трещиноватый, участками по трещинам обводненный, с прослоями доломита и глины.

ИГЭ Ц4332-11 Известняк серый, светло-серый, малопрочный, прослоями до пониженной и низкой прочности, средней плотности до плотного, сильновыветрелый

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										38
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

участками до состояния дресвы и щебня, трещиноватый, местами обводненный по трещинам, с прослоями алевролита, глины и суглинка.

1.12 Специфические грунты

К специфическим грунтам на объекте изысканий относятся органические, органоминеральные и техногенные грунты.

К специфическим особенностям органических и органоминеральных грунтов относятся:

- высокая пористость и влажность;
- малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении;
- высокая гидрофильность и низкая водоотдача;
- существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок.

Из органических грунтов на участке изысканий вскрыты четвертичные голоценовые биогенные отложения, b Q IV:

- ИГЭ-914 – Торф слаборазложившийся, очень влажный, 2 типа;
- ИГЭ-915 - Торф слаборазложившийся, избыточно влажный, 3 типа;
- ИГЭ-923 - Торф сренеразложившийся, средней влажности, 1Б типа;
- ИГЭ-924 - Торф сренеразложившийся, очень влажный, 2 типа;
- ИГЭ-932 - Торф сильноразложившийся, маловлажный, 1А типа;
- ИГЭ-933 - Торф сильноразложившийся, средней влажности, 1Б типа.

Верхнечетвертичные плейстоценовые биогенные отложения, b Q III:

ИГЭ-922п – Торф среднеразложившийся, маловлажный, погребенный. Встречен локально в скважине ВЛ45 на глубине 14,2-15,0 м, мощность составляет 0,8 м. Не рекомендуется использовать торф в качестве оснований для свайных фундаментов.

Тип торфа – преимущественно верховой. Органические грунты залегают повсеместно, перекрывают с поверхности различные породы.

По результатам испытаний крыльчаткой на участке изысканий по прочности и деформативности различают торфы:

- ИГЭ-932 - 1 А тип;
- ИГЭ-933 и ИГЭ-923 - 1 Б тип;
- ИГЭ-914 и ИГЭ-924 – 2 тип;
- ИГЭ-915 - 3 тип.

1 тип – грунты, которые обладают достаточной прочностью в природном состоянии и при передаче на них расчетной нагрузки могут только сжиматься независимо от скорости передачи нагрузки;

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										39
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

2 – тип – грунты, не обладающие в природном состоянии достаточной прочностью, вследствие чего при быстрой передаче на них проектной нагрузки они выдавливаются, а при медленной – сжимаются.

3 – тип – грунты, которые при передаче на них указанной нагрузки в любом случае выдавливаются из-за недостаточной прочности в природном состоянии и недостаточной упрочняемости при уплотнении.

В соответствии с РД 91.020.00-КТН-042-12 типизация болотных грунтов проводится в соответствии с таблицей 6.5, в зависимости от проходимости строительной техники и сложности строительно-монтажных работ при сооружении трубопроводов.

По результатам испытаний крыльчаткой на участке изысканий по прочности и деформативности различают торфы:

– I тип – болота до минерального дна целиком заполненные плотным торфом (ИГЭ-932, ИГЭ-933 и ИГЭ-923);

– II тип – болота до минерального дна целиком заполненные торфом устойчивой консистенции и водными прослойками (ИГЭ-914 и ИГЭ-924);

– III тип – болота до минерального дна заполненные торфом или водой с органическими остатками (ИГЭ-915).

Болота, сложенные органическими грунтами, встреченные на объекте изысканий по характеру передвижения по ним строительной техники в соответствии с СП 36.13330.2012 п. 6.5, табл.3, примечание 2 и п 8.7.1 СП 86.13330.2022 относятся к:

– I типу по проходимости – болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и неоднократное передвижение болотной техники с удельным давлением от 0,02 до 0,03 МПа или работа обычной техники с помощью дорожного покрытия быстрого развертывания, сланей или дорог, обеспечивающих снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,02 МПа;

– II типу по проходимости – болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение строительной техники только по дорожному покрытию быстрого развертывания, сланям или дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа;

– III типу по проходимости – болота, заполненные растекающимся торфом и водой с плавающей торфяной коркой, допускающие работу только строительной техники на понтонах или обычной техники с плавучих средств.

Распространены органические грунты на участке изысканий повсеместно. На участке изысканий в основном распространены болота II и III типа.

Из органоминеральных грунтов на участке изысканий вскрыты грунты:

Верхнечетвертичные плейстоценовые и голоценовые озерно-болотные отложения, Ib Q III- IV:

– ИГЭ-2442 – Суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичный, слабозаторфованный.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										40
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Средне и верхнечетвертичные плейстоценовые озерно-аллювиальные отложения, Ia Q II-III:

– ИГЭ-1231 – Глина легкая пылеватая, тугопластичная, с примесью органического вещества;

– ИГЭ-1241– Глина легкая пылеватая, мягкопластичная, с примесью органического вещества;

– ИГЭ-2441 – Суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичный, с примесью органического вещества.

Относительное содержание органического вещества у грунтов ИГЭ-2441 составляет от 0,051 до 0,099 д.ед., ИГЭ-1231 составляет от 0,051 до 0,074 д.ед., ИГЭ-1241 составляет от 0,051 до 0,089 д.ед., ИГЭ-2442 составляет от 0,101 до 0,245 д.ед.

Распространены грунты локально, преимущественно с поверхности, под почвенно-растительным слоем, вскрытая мощность озерно-болотных отложений изменяется от 0,2 до 10,9 м озеро-аллювиальных отложений с примесью органического вещества изменяется от 0,2 до 7,9 м.

Техногенные грунты распространены по трассам существующих автодорог, на застроенных отсыпанных грунтом площадках, по трассам существующих газопроводов, мощность насыпных грунтов по данным топосъемки составляет от 0,5 до 1,5 м.

Также насыпные грунты встречены в скважине Э7, мощность насыпных грунтов установлена по данным проходки скважины и составляет 0,5 м. Под насыпным слоем вскрыта лежневка, мощностью 0,5 м.

Насыпные грунты залегают первыми от поверхности и представляют собой планомерно возведенную насыпь, состоящие из пород природного происхождения, первоначальная структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки.

Техногенные грунты на участке изысканий представлены:

– Слой 70 Насыпной слой. Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, tQIV.

– Слой 71 Лежневка.

Насыпные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа отсыпки. Процессы самоуплотнения насыпных грунтов и консолидации подстилающих грунтов завершены.

1.13 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия на участках строительства проектируемых сооружений характеризуются наличием трех водоносных горизонтов:

Водоносный аллювиальный комплекс (aIV).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										41
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта гидродинамически связаны с поверхностными водами. Водоносный верхнечетвертичный голоценовый аллювиальный горизонт развит по всем речным долинам в отложениях пойменных террас и русел. Воды вскрываются на глубинах от 1,7 до 16,7 м. установившийся уровень вскрытых грунтовых вод соответствует глубинам от 0,5 до 5,4 м. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески (ИГЭ 44330-1).

Питание подземных вод аллювиальных отложений происходит преимущественно за счет атмосферных осадков и паводковых вод. Разгрузка происходит субаэрально, в виде нисходящих родников, а также субаквально или посредством перетоков вод в нижезалегающий водоносный комплекс. Воды аллювиальных отложений весьма различны по качеству, но преимущественно они мягкие, пресные.

Водоносный ниже-верхнечетвертичный делювиальный комплекс (dl-III).

Грунтовые воды ниже-верхнечетвертичного делювиального комплекса вскрыты на глубинах от 0,2 до 11,8 м от уровня дневной поверхности. Горизонт напорно-безнапорный. Водовмещающими породами являются мелкие пески (ИГЭ 44200-4). Водупором являются делювиальные глины и суглинки, а также нижезалегающие пермские глины.

Питание смешанное в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет бокового притока. Режим непостоянный и зависит от времени года. Разгрузка подземных вод осуществляется в местную густо-развитую эрозионную и речную сеть.

Водоносный пермский элювиальный комплекс татарского яруса (eP2t).

Грунтовые воды пермского водоносного горизонта, вскрыты на глубинах от 0,5 до 24,4 м от уровня дневной поверхности. Горизонт напорно-безнапорный. Водовмещающими породами являются песчаники выветрелые до песка (ИГЭ 44200-10, ИГЭ 44300-10, ИГЭ 45200-10, ИГЭ 45300-10), щебенистый грунт, представленный известняком (ИГЭ 55235-10), а также прослойки песков в глинах.

Питание смешанное в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, за счет бокового притока, путем перетекания из вышележащих водоносных горизонтов. Режим непостоянный и зависит от времени года. Разгрузка подземных вод осуществляется в ближайшую речную сеть, путем родникового стока и перетекания в нижележащие водоносные горизонты.

1.14 Условия землепользования

1.14.1 Особо охраняемые природные территории.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов Российской Федерации №15-61/11242-ОГ от 25.06.2024 г., № 15-61/11704-ОГ от 03.07.2024 г. (Приложение Х.1, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения, объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО и их охранных зон.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										42
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

По информации, содержащейся в письме в Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-61/13834-ОГ от 30.07.2024 г. (Приложение X.1, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на территории муниципальных районов Нижнекамского, Тукаевского, Мамадышского, муниципального образования города Нижнекамск, в пределах которых планируется реконструкция линейного сооружения, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, а также территории, зарезервированные для создания ООПТ федерального значения, отсутствуют.

Ближайшей к району работ ООПТ федерального значения является Национальный парк «Нижняя Кама», расположенный на расстоянии 12,4 км.

Письмо Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам №3001-исх от 12.07.2024 г. (Приложение X.2, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») получено на 4 участка реконструируемого этиленпровода 0,0 км - 290,0 км.

Таблица 1.3 – Пересечение объектом реконструкции ООПТ регионального значения

№ участка	Пересекаемые ООПТ регионального значения
1 участок км 0 - км 60	памятники природы регионального значения «Борковская дача», «Река Степной Зай».
2 участок км 60 - км 110	-
3 участок км 110 - км 190	памятники природы регионального значения «Река Меша», «Река Бетька», «Река Шумбут», «Река Ошняк»
4 участок км 190 - км 260	памятник природы регионального значения «Река Казанка»

Согласно письмам Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам №3001-исх от 12.07.2024 г. и № 2977-исх. от 11.07.2024г (Приложение X.2, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий затрагивает памятники природы регионального значения «Борковская дача», «Река Степной Зай».

Согласно письмам Исполнительных комитетов Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (№6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г., Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (№225исх-ик от 08.08.2024 г., Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (№2235 от 25.07.2024 г., Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						43
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на участке изысканий, проходящем по территории данных муниципальных образований существующие, проектируемые ООПТ местного значения, а также их охранные зоны, отсутствуют.

При этом, согласно письму Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан № 6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г., испрашиваемый объект частично затрагивает особо охраняемую территорию рекреационного назначения местного значения - НГДУ «Елховнефть» ПАО «Татнефть» им. Шашина.

1.14.2 Водно-болотные угодья.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов Российской Федерации №15-61/11242-ОГ от 25.06.2024 г., № 15-61/11704-ОГ от 03.07.2024 г. (Приложение Х.1, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), испрашиваемый объект не находится в границах водно-болотных угодий международного значения.

Согласно письмам №2235 от 25.07.2024 г. Исполнительного комитета *Мамадышского* муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») и №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета *Тукаевского* муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на участке реконструируемого объекта, проходящего по территориям *Мамадышского* и *Тукаевского* муниципальных районов, водно-болотные угодья отсутствуют.

Информация о существующих и/или перспективных территориях и/или акваторий водно-болотных угодий *Нижнекамского* муниципального района у исполнительного комитета *Нижнекамского* муниципального района отсутствует (письмо №6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г, Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»).

Сведения об отсутствии на территории изысканий водно-болотных угодий международного значения подтверждены письмом №КОТР_К_№3029-2024 от 24.06.2024 г. Союза охраны России (Приложение Х.6, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»).

Ближайшим водно-болотным угодьем является ТА-011 «Нижнее течение реки Ик», расположенным более чем в 70 км к востоку от объекта.

1.14.3 Объекты культурного наследия.

Согласно Заклчению Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия № 01-02/3960 от 19.07.2024 г. (Приложение Ц.1, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							44

Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), в границах планируемых работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр). Сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия не располагает.

На территории изысканий отсутствуют в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий выявленных объектов культурного наследия, утвержденных границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах защитных зон, утвержденных границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры.

В районе расположения объекта изысканий, проходящего по территории Нижнекамского муниципального района, расположен:

- выявленный объект культурного наследия (памятник археологии) «Светло-Ключинская стоянка I». Границы территории выявленного объекта культурного наследия (памятника археологии) «Светло-Ключинская стоянка I» не утверждены. Режим использования территории выявленного объекта культурного наследия (памятника археологии) «Светло-Ключинская стоянка I» не утвержден;

- выявленный объект культурного наследия (памятник археологии) «Смыловское городище». Границы территории выявленного объекта культурного наследия (памятника археологии) «Смыловское городище» не утверждены. Режим использования территории выявленного объекта культурного наследия (памятника археологии) «Смыловское городище» не утвержден.

1.14.4 Объекты всемирного наследия.

Согласно письму №15-61/11704/ОГ от 02.07.2024 г. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Приложение X.1, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объекты всемирного природного наследия ЮНЕСКО и их охранные зоны в границах изысканий отсутствуют.

1.14.5 Охранные зоны водных объектов.

Перечень пересекаемых водооток и размер их водоохранных зон и прибрежных защитных полос представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Перечень пересекаемых водооток

ПК	Водный объект	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
-	Ручей бн (приток р. Мартышка)	4	50	50
4+51,12	Ручей прсх 1	0,5	50	50
8+34,69	Ручей прсх 2	0,434	50	50

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						45
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

ПК	Водный объект	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
10+38,53	Ручей прсх 3	0,418	50	50
45+86,05	р. Иныш	19	100	50
47+0,71	Ручей прсх 4	0,8	50	50
49+13,29	Ручей прсх 5	0,373	50	50
76+70,93	Ручей прсх 6	0,85	50	50
81+98,75	Ручей прсх 7	0,4	50	50
97+41,73	Ручей бн 1	2,6	50	50
118+56,93	р. Аланка	10	100	50
189+28,26	р. Зай	219	200	50
306+50,02	р. Прось	21	100	50
346+41,26	Озеро бн 1	-	50	50
353+24,28	р. Прось (протока)	-	100	50
391+46,57	Старица бн 1	-	50	50
394+71,67	Озеро Уналик	-	50	50
397+13,58	Озеро Медведкино	-	50	50
401+23,09	Озеро Долгое	-	50	50
402+91,82	Озеро бн 2	-	50	50
405+23,29	Озеро Плоское	-	50	50
407+5,33	Старица бн 2	-	50	50
411+29,79	Озеро Островное	-	50	50
418+78,97	р. Кама	1805	200	200
437+27,55	Ручей прсх 8	1,9	50	50
440+63,85	Ручей прсх 9	1,5	50	50
442+25,73	Ручей прсх 10 (Овраг Степана Разина)	3,5	50	50
443+62,43	Ручей прсх 11	0,2	50	50
465+10,22	Ручей прсх 12	2	50	50
485+93,53	Ручей прсх 13 (Овраг Граханский)	2,4	50	50
497+67,05	Ручей прсх 14 (Овраг Грязнуха)	4,5	50	50
514+85,53	Ручей прсх 15	0,6	50	50
516+36,55	Ручей прсх 16 (Овраг Кривуха)	5,3	50	50
521+68,32	Ручей прсх 17	1,6	50	50
548+73,62	р. Пакшинка	23,3	100	50
575+7,47	Ручей прсх 18 (Овраг Ломовка)	4,5	50	50
580+95,74	Ручей прсх 19	0,8	50	50
590+92,07	Ручей прсх 20	0,17	50	50
591+21,19	р. Муткуш	6,7	50	50
593+69,66	Ручей прсх 21	1,1	50	50
623+2,64/ 623+8,31/ 623+13,08	Ручей прсх 22	1,46	50	50
630+39,90	р. Обзяк	7,2	50	50
*	р. Сипса	14,6	50	50
707+48,94	Ручей прсх 23	0,54	50	50
733+26,70	Ручей прсх 24	0,8	50	50
736+16,53	Ручей прсх 25	1,5	50	50
747+78,57	Ручей прсх 26	1,97	50	50
768+6,25	Ручей прсх 27	0,8	50	50
769+45,30	р. Савруш	6,2	50	50
793+21,62	р. Суелга	8,2	50	50
817+42,17	р. Кирмянка	36,3	100	50
864+69,32	Ручей прсх 28	1,26	50	50

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
00056117

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

46

ПК	Водный объект	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
873+36,49	р. Сунь	22	100	50
880+39,55	Ручей прсх 29	0,95	50	50
886+38,82	Ручей прсх 30	0,96	50	50
889+66,27	Ручей прсх 31	1,22	50	50
900+88,18/ 900+92,12	Ручей прсх 32	1,22	50	50
907+35,95	Ручей прсх 33	0,5	50	50
925+51,30	Ручей прсх 34	0,2	50	50
946+24,40	Ручей прсх 35	2,4	50	50
946+65,01	Ручей прсх 36	5	50	50
963+63,20	р. Субаш	6,8	50	50
998+86,85	Ручей прсх 37	1	50	50
1000+50,38	р. Шия	61	200	50
1034+30,90	Ручей прсх 38	0,8	50	50
1040+37,78	Ручей прсх 39	1,2	50	50
1042+15,75	Ручей прсх 40 (Овраг Самарин)	4,7	50	50
1061+60,07	Ручей прсх 41 (Овраг Сухой)	2,85	50	50
1076+61,10	р. Нысе	22,2	100	50
1152+97,73	Ручей прсх 42	1,55	50	50
1154+27,54	Ручей прсх 43	1,55	50	50
1155+19,45	р. Меша	204	200	50
1171+50,71	Ручей прсх 44	0,26	50	50
1171+79,80	Ручей бн 2	3,85	50	50
1194+40,60	Ручей прсх 45	3,95	50	50
1234+93,56	Ручей бн 3	15,3	100	50
1289+20,47	Ручей прсх 46	1,48	50	50
1295+72,64	р. Казкаш	28,4	100	50
1321+3,55	р. Сабы	18,72	100	50
1428+80,78	р. Мал.Меша	51	200	50
1431+98,84	р. Малая Меша (протока)	-	-	-
1462+42,40	р. Макса	27,9	100	50
1472,91,56	Ручей прсх 47	2,4	50	50
1536+41,98	р. Тямтибаш	24,6	100	50
1595+4,67	ручей Метескибаш	13,4	100	50
1604+64,74	Ручей прсх 48	0,87	50	50
1622+55,55	Ручей прсх 49	1,2	50	50
1627+19,91	р. Атау	4,4	50	50
1675+84,40	Ручей прсх 50 (Овраг Каменный)	3,18	50	50
1696+64,22	р. Нурминка	20,9	100	50
1698+3,67	р. Нурминка (протока)	-	-	-
1747+83,15	р. Щира	13	100	50
-	Ручей бн 4 (не пересекается трассой)	3	50	50
1786+18,66	Ручей прсх 51	1,5	50	50
1803+41,25	р. Иинка	18,3	100	50
1821+62,13	Ручей прсх 52	0,5	50	50
1827+26,15	Ручей прсх 53	0,9	50	50
1833+2,00	Ручей прсх 54	2,9	50	50
1851+41,41	Ручей прсх 55	1,65	50	50
1860+10,01	Ручей прсх 56	1,65	50	50
1915+59,65	Ручей прсх 57	2,14	50	50

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

47

НКНХ.5273-ПД-ППО1

ПК	Водный объект	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
1927+39,80	Ручей прсх 58	3,98	50	50
1942+73,58	Ручей бн 5	3,2	50	50
1952+34,59	Ручей Сидоровский	11,74	100	50
1971+43,23	р. Новый Ключ	11,06	100	50
2017+11,11	р. Казанка	140	200	50
2041+86,19	р. Шимьяковка	32,6	100	50
2143+56,41	р. Сула	29	100	50
2168+48,24	Ручей прсх 59 (Овраг Ортюшкин)	1,39	50	50
2171+44,45	Ручей прсх 60	0,62	50	50
2173+74,08	Ручей прсх 61	0,73	50	50
2175+72,39	Ручей прсх 62	0,2	50	50
2176+43,52	р. Потурка	4,2	50	50
2184+54,04	р. Потурка	4,2	50	50
2185+76,22	Ручей прсх 63	0,7	50	50
2236+19,26	Ручей прсх 64	0,5	50	50
2236+19,26	Ручей прсх 65	0,2	50	50
2269+27,59	Ручей прсх 66	0,5	50	50
2274+10,25	Ручей бн 6	5	50	50
2310+21,15	р. Солонка	26	100	50
2313+44,14	Ручей прсх 67	0,47	50	50
2317+84,33	Ручей прсх 68	0,97	50	50
2334+21,75	Ручей прсх 69	7,66	50	50
морфоствор	Ручей бн 7	1,5	50	50
2378+49,33	р. Сумка	37	100	50
2508+49,71	Ручей прсх 73 (Овраг Вершина Бобыльская)	3,92	50	50
морфоствор	Ручей Сидоровский	11,74	100	50
морфоствор	Ручей прсх 3 Д (Овраг Красный)	8	50	50

В соответствии с п.15 ст.65 Водного Кодекса РФ [9] в пределах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

1.14.6 Зоны затопления и подтопления.

Согласно письмам №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

										Лист
										48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), №3204/исх-ик от 09.07.2024 г Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») №6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте зоны затопления и подтопления (графические сведения о плановой привязке положения границ на местности), отсутствуют.

Согласно данным инженерно-гидрометеорологических изысканий (НКНХ.5273-ИИ-ИГМИ1.1.1 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») подвергаются затоплению от р.Камы следующие площадные объекты:

- охранный крановый узел на 31 км трассы; титул 212 Узел приема СОД на резервной нитке перехода через р.Прось, БКТМ (титул 212, 232);
- временный жилой городок строителей на 35 км трассы;
- титул 213. Охранный крановый узел на 38 км трассы; ВКТМ Титул 213, 233;
- титул 214 Охранный крановый узел на 40 км трассы; Титул 233 Узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р.Кама. БКТМ титул 214, 233.

В период снеготаяния и (или) при выпадении осадков возможно кратковременное затопление всех понижений в рельефе.

1.14.7 Леса и лесные земли.

Объект имеет пересечения с землями лесного фонда.

Мамадышское лесничество Нурминское участковое лесничество, кварталы (выделы): 18,19,17,34,35,36,37,38,42,43,45,46,48,499,50,53,57,58,64,67,65,69,95. Мамадышское лесничество Сокольское участковое лесничество, кварталы (выделы): 63,56,5,588,45,47,49,50,53,52,51.

Защитные леса.

Пригородное лесничество Иске-Казанское участковое лесничество, кварталы (выделы): 15,22,23,24,25,107,173.

Пригородное лесничество Высокогорское участковое лесничество, кварталы (выделы): 180.

Кзыл-Кзыл-Юлдузское лесничество Абдинское участковое лесничество, кварталы (выделы): 17 (56,57,58,59,60,61,62,68,69,72),20 (1-7,11-14,17,18,24-31),21 (1,6,7,12,16,17,19,20,28,29),27(3,7-12,14,16-22,28,29,30,32,41,42,43,47,49,50,51,55-61), 35(6,7,8,12,64,65,68),54(2-4,8,11,12,14,28,30,31,32,41-43,47-51,64,65,72,74), 55(59,61),

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

							НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

59(32),60(1-10,12,17,-28,34,35,46,47,48),61(6,8,9,10,11,19,27,28,29,30,37,42),
66(10,51,52), 67(1-9,14-25,32,34,36,38,39,46,53,56,57,59-63),69 (11).

Камское лесничество Усалинское участковое лесничество, кварталы (выделы):
82 (1,2,7).

Зеленодольское лесничество Краснооктябрьское участковое лесничество,
кварталы (выделы): 3,10,11,19,20,32,33,41,42,56,57,58,74,75,76,93,94,95,96,97,98,115,
116,127,142,143,145,154.

1.14.8 Лесопарки и лесопарковые зоны зеленые пояса.

Согласно письмам №2581 от 26.08.2024 Исполнительного комитета *Мамадышского* муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), №3204/исх-ик от 09.07.2024 г Исполнительного комитета *Тукаевского* муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») №6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г. Исполнительного комитета *Нижнекамского* муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте городские леса, лесопарковые зоны, лесопарковые зеленые пояса, зеленые зоны городов, находящиеся в ведении органов местного самоуправления, отсутствуют.

В соответствии с письмом №6927/ИсхОрг от 06.06.2024 г. Исполнительного комитета *Нижнекамского* муниципального района Республики Татарстан защитные леса в границах муниципального образования представлены:

- в районе пересечения угловых точек 310-313, 316-320, 480-485 с защитным лесом ГКУ «Заинское лесничество», имеющим научное или историческое значение – памятником природы регионального значения «Борковская дача»;
- в районе пересечения угловых точек 487, 303 с защитными лесами ГКУ «Заинское лесничество», расположенными в лесостепной зоне;
- в районе пересечения угловых точек 500, 502-503, 504-506 с защитными лесами, лесопарковой зоны Нижнекамского лесничества.

1.14.9 Источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

Подземные источники водоснабжения.

Согласно письмам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (письмо №11596/12 от 27.06.2024 г., №16169/12 от 03.09.2024, Приложение X.10, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект затрагивает зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										50
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- водозаборная скважина №55 на юго-западной окраине н.п. Никифорово. Зоны санитарной охраны установлены Приказом Минэкологии РТ №147-п от 16.02.2018, Сан.-эпид.заключение №16.17.01.000.Т.000065.03.12 от 26.03.2012 г.

Размер I пояса ЗСО составляет 30 м, II пояса ЗСО – 30 м, III пояса ЗСО – 312 м.

- водозаборная скважина №1 ООО "Челны-Бройлер", номер I пояса ЗСО 16:30-6.2183, номер II пояса ЗСО 16:30-6.2172, номер III пояса ЗСО 16:30-6.2181;

- водозаборная скважина №2 ООО "Челны-Бройлер", номер I пояса ЗСО 16:30-6.2175, номер II пояса ЗСО 16:30-6.2171, номер III пояса ЗСО 16:30-6.2173;

- водозаборная скважина №3 ООО "Челны-Бройлер", номер I пояса ЗСО 16:30-6.2185, номер II пояса ЗСО 16:30-6.2179, номер III пояса ЗСО 16:30-6.2177;

- водозаборная скважина №5 ООО "Челны-Бройлер", номер I пояса ЗСО 16:30-6.2174, номер II пояса ЗСО 16:30-6.2184, номер III пояса ЗСО 16:30-6.2180.

Согласно письму Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (№6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г., Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), подземные источники водоснабжения не отмечены. В районе угловых точек 297-299 имеется пересечение с Галеевским месторождением подземных вод Далее – с зонами санитарной охраны скважин водозабора подземных вод ООО «Челны-Бройлер» (ЗОУИТ16:30-6.2181, ЗОУИТ16:30-6.2173, ЗОУИТ16:30-6.2180, ЗОУИТ16:30-6.2177).

Поверхностные источники водоснабжения.

Согласно письму Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (№6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г., Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект затрагивает поверхностные источники водоснабжения - реки Прось и ее притоки, подводящий канал в районе с. Смыловка, Зай и ее притоки, Аланка, Иныш, притоки р.Клятлинка, р.Мартышка. Зоны санитарной охраны (ЗСО) поверхностных источников водоснабжения отмечены по р. Аланка (ЗОУИТ 16:30-6.487), р. Степной Зай (ЗОУИТ 16:00-6.1965), Часть Куйбышевского водохранилища (ЗОУИТ 16:00-6.3187, ЗОУИТ16:00-6.1316, ЗОУИТ 16:00-6.2119).

Согласно письму Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан №2581 от 26.08.2024 г. (Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), поверхностные источники водоснабжения; зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения; водоводы; районы водопользования населения в границах реконструируемого объекта, расположенного в пределах данного муниципального района, отсутствуют.

Согласно письму Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. (Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), поверхностных источников

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							51

водоснабжения; зон санитарной охраны (ЗСО) поверхностных источников водоснабжения; водоводов; районов водопользования населения, подземных источников водоснабжения; зон санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения в границах изысканий на территории Тукаевского района, не обнаружено.

1.14.10 Лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Согласно письму №09-02-5891/4455 от 08.08.2024 г. Министерства здравоохранения Республики Татарстан (Приложение X.9, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), территории, признанные лечебно-оздоровительными местностями и курортами регионального и местного значения, в пределах границ Тукаевского, Мамадышского, Сабинского, Тюлячинского, Арского, Пестречинского, Высокогорского муниципальных районов Республики Татарстан, отсутствуют. Данные сведения подтверждены письмами Исполнительных комитетов Мамадышского (№2581 от 26.08.2024 г., Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Тукаевского (исх.№32040/исх-ик от 09.07.2024 г, Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Нижнекамского (исх.№6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г., Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») муниципальных районов Республики Татарстан.

Тем не менее, в соответствии с письмом №6927/ИсхОрг от 06.06.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан в Афанасовском сельском поселении на земельных участках с кадастровыми номерами 16:30:011602:6, 16:30:011602:7 находятся база отдыха и оздоровительный детский лагерь «Чайка». На земельном участке с кадастровым номером 16:30:011602:963 предусмотрено расширение территории рекреации для базы отдыха «Чайка». Также в районе подводного канала около с. Смыловка Сухаревского сельского поселения отмечена планируемая зона отдыха.

1.14.11 Захоронения животных, павших от опасных болезней.

Согласно письму Главного управления ветеринарии кабинета министров Республики Татарстан №10-27/4397 от 05.08.2024 г. (Приложение X.11, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте скотомогильники и их СЗЗ, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («морových полей»), отсутствуют.

В соответствии с письмом Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан №08/14120 от 24.07.2024г. на территории Нижнекамского, Тукаевского, Мамадышского, Сабинского, Тюлячинского, Арского, Пестречинского, Высокогорского,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00056117						Лист
			00056117						
			НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Зеленодольского районов и в городе Казань располагаются скотомогильники с биологическими камерами (биотермическая яма) и сибиреязвенные скотомогильники.

Ближайшая биотермическая яма расположена на расстоянии 1,2 км в п.Ферма №2 с/з Мамадышский, земельный участок с кадастровым номером 16:26:440101:274. Ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 1000 м.

1.14.12 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

Согласно письмам Исполнительных комитетов Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (№6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г., Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (№32040/исх от 09.07.2024 г., Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.1 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»4), Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (№2581 от 26.08.2024 г., Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на участке изысканий, проходящем по территории данных муниципальных образований особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, а также особо ценные земли, отсутствуют.

Согласно письму №03/2-7821 от 04.09.2024 г. (Приложение X.13, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий затрагивает земельные участки 16:26:550201:269, 16:26:550201:75, которые включены в Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденный распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан 21.12.2023 № 3022-р).

1.14.13 Мелиорированные земли и мелиоративные системы.

Согласно письмам Исполнительных комитетов Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (№32040/исх-ик от 09.07.2024 г., Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (№2581 от 26.08.2024 г., Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на участке изысканий, проходящем по территории данных муниципальных образований мелиорированные земли, мелиоративные системы, отсутствуют.

Согласно письму Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (№6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г., Приложение X.3,

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							53

НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий затрагивает следующие мелиоративные системы: Сухаревский участок Заинской оросительной системы (подводящий канал) и орошаемые участки ООО «Орсис Агро».

Согласно письму №03/2-7468 от 23.08.2024 г. Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан (Приложение Х.13, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), по данным Управлений сельского хозяйства и продовольствия в Мамадышском, Тукаевском, муниципальных районах Республики Татарстан в зоне расположения объекта виды мелиорации отсутствуют. По данным Управления сельского хозяйства и продовольствия в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан на рассматриваемой территории объекта, расположенного по адресу: Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, муниципальное образование город Нижнекамск в 1991 году на землях Каенлинского и Сухаревского сельского поселения был сдан в эксплуатацию «Межхозяйственная система Зай» СПК «Сухаревский» на площади 2177 гектаров. (ранее относились к совхозу «Красный Зай» подразделение Каенлы 335 га, СПК «Сухаревский» «Межхозсистема Зай» 1842 га). В 2012 году в н.п. Смыловка была проведена реконструкция орошаемого участка для КХ «Земляки» 376 га.

Данные мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиорации числятся в федеральной собственности и находятся на балансе ФГБУ «Приволжскмелиоводхоза».

1.14.14 Приаэродромные территории.

Согласно письму № 6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, а также письму №3204/исх-ик от 09.07.2024г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, объект изысканий частично затрагивает приаэродромную зону аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево): третью, четвёртую, пятую, шестую подзоны.

Согласно письму №2581 от 26.08.2024г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан на участке, расположенном на территории Мамадышского района аэродрома гражданской, военной, экспериментальной авиации и приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно письму №603/6/4200 от 11.07.2024 г. Министерства обороны Российской Федерации (Приложение Х.8, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект не входит в границы приаэродромных территорий аэродромов государственной авиации.

Согласно письму №Исх-17.7915/ПМТУ от 24.06.2024 г. Приволжского МТУ Росавиации (Приложение Х.16, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий, расположенный на территории Мамадышского муниципального района,

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1					Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

находится вне районов аэродромов, вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

1.14.15 Свалки и полигоны хранения отходов.

Согласно письмам №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») и №3204/исх от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), полигоны отходов производства и потребления внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов; санитарно-защитные зоны полигонов отходов производства и потребления; свалки; места химических, биологических, радиоактивных и других опасных техногенных захоронений, а также зоны охраны указанных объектов на реконструируемом объекте в границах вышеупомянутых районов, отсутствуют.

Согласно письму №6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект имеет пересечения с хранилищем неперерабатываемых отходов ПАО «Нижнекамскшина», внесенным в ГРОРО (земельный участок с кадастровым номером 16:30:111001:18).

Полигоны ТКО и их санитарно-защитные зоны отсутствуют. Сведения о местах несанкционированного складирования отходов не поступали.

Сведения о местах химических, биологических, радиоактивных и других опасных техногенных захоронений, включая зоны охраны указанных объектов отсутствуют.

1.14.16 Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

Согласно письму №6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение X.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения X-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект имеет пересечения со следующими санитарно-защитными зонами:

- СЗЗ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (реестровый номер 16:00-6.3871);
- СЗЗ АО «ТАИФ-НК» (реестровый номер 16:00-6.4457);
- Единая СЗЗ Нижнекамского промышленного узла (реестровый номер 16:00-6.3592);
- СЗЗ трубопровода дизельного топлива от площадки камеры запуска СОД до площадки камеры приема СОД с кабельно-воздушными линиями электропередачи 6 кВ и электрохимзащитой (реестровый номер 16:00-6.3903);
- СЗЗ объекта электроэнергетики трубопровода дизельного топлива от площадки камеры запуска СОД до площадки камеры приема СОД (реестровый номер 16:00-6.3812);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1					Лист
											55
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

-СЗЗ сооружений и иных объектов; санитарные разрывы линий железнодорожного транспорта; санитарные разрывы магистральных трубопроводов углеводородного сырья; зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию;

-охранные зоны инженерных коммуникаций.

Согласно письму №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), письму №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан реконструируемый объект на территории Тукаевского и Мамадышского районов не имеет пересечений с санитарно-защитными зонами, санитарными разрывами, опасными производственными объектами и сооружениями, а также зонами ограничения застройки, от источников электромагнитного излучения.

1.14.17 Месторождение полезных ископаемых.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу №РТ-ПФО-09-00-36/1419 от 02.07.2024 г. в недрах под участком расположены:

- Южный блок Ковалинского месторождения известняков, предоставленного в пользование ООО «Ковалинское месторождение известняков» (ИНН 1655389100) на основании лицензии серии ТАТ ЗЛД 01853 ТЭ. Участок расположен в 1,2-2,2 км юго-восточнее с. Русско-Марийские Ковали;

- Сатышевское месторождение карбонатных пород, предоставленное в пользование ООО «Сабыагрохим (ИНН 1635007635) на основании лицензии серии ТАТ САБ 01249 ТЭ. Участок расположен в 0,7 км севернее с. Сатышево;

- участок недр «Иинский-Песчаный (полезное ископаемое – песок, известняк), в пользование не предоставлен, числится в Перечне участков недр местного значения.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (письмо №11596/12 от 27.06.2024 г., Приложение Х.10 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий затрагивает участки недр местного значения:

- Месторождение известняка «Южно-Отаркинское-3». Расположение: в 4,5 км восточнее д. Крещеный Пакшин, в 2,5 км юго-западнее с.Отарка, в 7,5 км южнее г. Мамадыш. Недропользователь: ООО «Дорожник»;

- Месторождение известняка «Южно-Отаркинское-1». Расположение: в 5,0 км восточнее д. Крещеный Пакшин, в 2,5 км юго-западнее с.Отарка, в 8,0 км южнее г. Мамадыш. Недропользователь: ООО «НЕДРАПРОМ»;

- участок недр известняков «Южно-Отаркинское-2», числится в Перечне участков недр местного значения, утвержденный приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 14.04.2022 №268-п «Об утверждении Дополнения №3 к Перечню участков недр местного значения по Республике Татарстан, утвержденному приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 01.09.2021 №949-п»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00056117							Лист	
										56	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

- Северо-Пакшинское месторождение известняка, включенное в Перечень участков недр местного значения приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 11.11.2021 №1226-п «Об утверждении Дополнения №1 к Перечню участков недр местного значения по Республике Татарстан, утвержденному приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 01.09.2021 №949-п.

В недрах под участком работ месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м³/сут отсутствуют.

Согласно письму №6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), объект изысканий, расположенный на территории Нижнекамского муниципального района, имеет пересечения с Байданским месторождением нефти, Черемешано-Бастрыкским месторождением нефти, Танайским месторождением нефти, Мамадышским месторождением нефти.

1.14.18 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ.

Согласно письмам №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ») №6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ, территорий компактного проживания коренных малочисленных народов РФ отсутствуют.

1.14.19 Иные зоны с особым режимом природопользования.

Согласно письму №6665/ИсхОрг от 29.07.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), реконструируемый объект на территории Нижнекамского района затрагивает земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок с кадастровым номером 16:00:000000:997).

Согласно письмам №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.5, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Исх. № подл.	00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	57
											НКНХ.5273-ПД-ППО1

экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), №3204/исх-ик от 09.07.2024 г, №6927/ИсхОрг от 06.08.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.3, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (Приложение Х.4, НКНХ.5273-ИИ-ИЭИ1.1.14 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 14. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.14, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте кладбищ и их санитарно-защитных зон, включая сведения о статусе, типе и площади захоронений; зданий и сооружений похоронного назначения (в том числе крематориев), их санитарно-защитных зон нет.

В соответствии с письмом №16654/11 от 10.09.2024 г. Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан на участке изысканий поверхностные водные объекты в пользование для сброса сточных вод не предоставлялись.

В соответствии с письмом №6927/ИсхОрг от 06.06.2024 г. Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, письмом №3204/исх-ик от 09.07.2024 г. Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, письмом №2581 от 26.08.2024 г. Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района Республики Татарстан выпуски сточных вод в водные объекты в районе проведения изысканий отсутствуют.

Согласно письмам Исполнительных комитетов Тюлячинского муниципального района Республики Татарстан (№1957-и от 29.07.2024 г., НКНХ.5273-ИИ-ИЭИЗ.2.1-Г-0003), Сабинского муниципального района Республики Татарстан (№2965/4 от 04.08.2024, Приложение Х.0 НКНХ.5273-ИИ-ИЭИЗ.1.18 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 18. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.18, разработанный ООО «ИТПИ»), Арского муниципального района Республики Татарстан (№2762 от 15.08.2024 г., Приложение Х.0 НКНХ.5273-ИИ-ИЭИЗ.1.18 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 18. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.18, разработанный ООО «ИТПИ»), Высокогорского муниципального района Республики Татарстан (№4030/исх от 24.08.2024 г., Приложение Х.0 НКНХ.5273-ИИ-ИЭИЗ.1.18 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 18. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.18, разработанный ООО «ИТПИ»), на реконструируемом объекте кладбищ и их санитарно-защитных зон, включая сведения о статусе, типе и площади захоронений; зданий и сооружений похоронного назначения (в том числе крематориев), их санитарно-защитных зон, выпусков сточных вод нет.

Согласно письму Арского муниципального района Республики Татарстан (№2762 от 15.08.2024 г., Приложение Х.0 НКНХ.5273-ИИ-ИЭИЗ.1.18 «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. Книга 18. Текстовые приложения Х-Ц», том 4.1.1.18, разработанный ООО «ИТПИ») на участок инженерных изысканий попадают земли сельскохозяйственного назначения с кадастровыми номерами 16:09:040703:61, 16:09:040703:60, 16:09:040703:64 и земли лесного фонда 16:09:000000:656.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										58
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

1.15 Характеристика проектируемых сооружений

1.15.1 Магистральный этиленопровод

Магистральный этиленопровод предназначен для транспортировки этилена, вырабатываемого ПАО «Нижнекамскнефтехим», с Нижнекамской компрессорной станции (цех 2201) на Казанскую компрессорную станцию (цех 2202) для передачи этилена в ПАО «Казаньоргсинтез». Предусмотрена возможность транспортировки этилена и в обратном направлении (реверс).

Протяженность проектируемого магистрального продуктопровода составляет ориентировочно 253,6 км.

Номинальный диаметр проектируемого магистрального этиленопровода составляет DN 250 согласно п.9.2.8 Задания №2 на разработку проектной документации.

На магистральном этиленопроводе предусмотрены резервные нитки:

- на переходе через реку Зай – протяженностью 4,57 км, диаметром 273 мм;
- на переходе через реку Прось – протяженностью 1,98 км, диаметром 273 мм;
- на переходе через реку Кама – протяженностью 1,714 км, диаметром 273 мм.

Запорная арматура, предназначенная для управления процессом транспорта продукта по проектируемому трубопроводу, расположена на линейных крановых узлах, охранных крановых узлах, узлах запуска и приема СОД.

Расстояние между линейной запорной арматурой по трассе этиленопровода принимается не более 20 км. Расстояние между узлами запуска и приема СОД принимается не более 100 км.

Охранный крановый узел Нижнекамской КС расположен на расстоянии 500 м от ограждения Нижнекамской КС в соответствии с требованиями п.8.2.1 СП 36.13330.2012. Охранная запорная арматура предназначена для аварийного отключения площадки Нижнекамской КС от трубопровода в нестандартных ситуациях.

Охранный крановый узел Казанской КС расположен на расстоянии 1100 м от ограждения Казанской КС в соответствии с требованиями п. 8.2.1 СП 36.13330.2012. Охранная запорная арматура предназначена для аварийного отключения площадки Казанской КС от трубопровода в нестандартных ситуациях.

Расположение и номера титулов узлов запорной арматуры приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Расположение и номера титулов узлов запорной арматуры

Титульный номер	Наименование титула (узла)
0202	Узел запуска СОД 0 км
0203	Охранный крановый узел Нижнекамской КС
0204	Крановый узел 18 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1						Лист
										59
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Титульный номер	Наименование титула (узла)
0205	Крановый узел 23 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай
0206	Крановый узел 29 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось
0207	Крановый узел 31 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось
0208	Крановый узел 38 км
0209	Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама
0213	Крановый узел 42 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама
0214	Крановый узел 45 км
0215	Крановый узел 60 км
0216	Узел приема-запуска СОД 79 км
0217	Крановый узел 99 км
0219	Крановый узел 119 км
0220	Крановый узел 137 км
0221	Крановый узел 156 км
0222	Узел приема-запуска СОД 176 км
0223	Крановый узел 194 км
0225	Крановый узел 213 км
0226	Крановый узел 232 км
0227	Охранный крановый узел Казанской КС
0228	Узел приема СОД 253 км

Высота насыпи площадок определяется в зависимости от гидрогеологических условий местности.

Плановое и высотное положение определяется местоположением и природными особенностями каждого узла.

При размещении объектов на прибрежных участках рек, ручьев и других водоемов планировочные отметки территории площадок приняты не менее чем на 0,5 м выше расчетного наивысшего горизонта вод 2 % с учетом подпора и уклона водотока, а также нагона от расчетной высоты волны.

Обязка крановых узлов по трассе проектируемого этиленопровода предусмотрена в подземном исполнении. Обязка узлов запуска и приема СОД по трассе проектируемого этиленопровода предусмотрена в подземном исполнении за исключением участков подключения к камерам. Обязка узлов запуска и приема СОД на территории Нижнекамской КС и Казанской КС предусмотрена в надземном исполнении.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										60
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

1.15.2 Титул 0501. Подъездная автодорога к охранному узлу Нижнекамской КС

Проектируемая подъездная автодорога к охранному крановому узлу Нижнекамской КС примыкает к существующей асфальтобетонной подъездной автодороге к промышленной зоне ООО "УЭТП-НКНХ. Примыкание выполнено под углом 86°.

Конец трассы ПК 1+57,29 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 157,29 м.

Проектируемая трасса проложена по залесенной пересеченной холмисто-овражистой местности в восточном направлении. В плане имеется один угол поворота.

На ПК 0+7,50 трасса пересекает линию ВЛ 10кВ 6 пр. РП Жарков - РП 01 ПАО "Нижнекамскнефтехим", на участке от ПК 0+81,51 до ПК 1+07,87 трасса пересекает коридор коммуникаций УЭТП НКНХ.

На ПК 0+40 слева примыкает разворотная площадка БКТМ.

1.15.3 Титул 0502. Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай

Крановый узел 18 км на основной нитке и узел запуска СОД на резервной нитке находятся на правом высоком берегу р. Зай, подъезд возможен по существующей грунтовой дороге от б/о «Чайка» до дамбы через ручей б/н к пасеке.

Начало проектируемой подъездной автодороги к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке принято на примыкании к подъездной дороге к пасеке. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 6+68,67 – съезд с разворотной площадки БКТМ на существующую полевую дорогу. Протяженность проектируемой дороги составляет 668,67 м.

Проектируемая трасса проходит в юго-восточном направлении по открытой холмистой местности. В плане имеется четыре угла поворота для пересечения подземных коммуникаций под углом близким к 90° но не менее 60°.

На ПК 1+89,54 трасса пересекает линию ВЛ 10 кВ 3 пр. УЭТП НКНХ.

На ПК 0+86,97 слева предусмотрен съезд к пасеке, на ПК 2+11,43 справа съезд к сооружениям существующего кранового узла УЭТП НКНХ.

На ПК 1+35,32 трасса пересекает нефтепровод под углом 60°, на ПК 4+06,39 и 4+15,10 трасса пересекает под углом 70° кабель связи этиленопровода и этиленопровод «Нижнекамск-Казань» УЭТП НКНХ.

На ПК 4+85,10 и ПК 5+18,10 трасса соответственно пересекает под углом 90° проектируемые основную и резервную нитки этиленопровода.

На ПК 4+66,92 слева предусмотрен съезд к крановому узлу 18 км, протяженностью 37,85 м; на ПК 5+56,42 слева – съезд к площадке узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай, протяженностью 47,72 м; на ПК 6+08 слева примыкает площадка БКТМ.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							61

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съездов составляет 754,24 м.

1.15.4 Титул 0503. Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 23 км соответствует кромке существующей грунтовой дороги в н/п Байданкино. Примыкание выполнено под углом 67°.

Конец трассы ПК 7+84,98 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 784,98 м.

Проектируемая трасса проходит в северо-восточном направлении по открытой холмистой местности. В плане имеется четыре угла поворота.

На ПК 6+84 слева примыкает площадка БКТМ, на ПК 7+39,22 слева примыкает съезд к узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось, протяженностью 64,73 м, на ПК 7+58,14 трасса пересекает проектируемую резервную нитку этиленопровода. На ПК 4+65 предусмотрена разъездная площадка.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съездов составляет 849,71 м.

1.15.5 Титул 0504. Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 29 км примыкает к существующей грунтовой дороге в н/п. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 21+82,52 – на примыкании к разворотной площадке узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось. Протяженность проектируемой дороги составляет 2182,52 м.

На участке от ПК 0+00 до ПК 11+30 проектируемая трасса идет вдоль лесного массива «Барковская дача» в одном коридоре с ВЛ 10 кВ ф. 02 ПС Смыловка магистраль от 2РМ до КТП 192 Нижнекамские электросети, пересекает ее на ПК 11+27,42 и далее идет по направлению существующей полевой дороги в северо-восточном направлении по залесенной местности, на ПК 21+55 поворачивает на восток к крановому узлу и площадке узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось. В плане имеется пять углов поворота.

На ПК 20+48 слева предусмотрен съезд на существующую полевую дорогу, совмещенный с организованным переездом через проектируемый продуктопровод (основную и резервные нитки), протяженностью 98,77 м.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съездов составляет 2281,29 м.

На ПК 21+76,23 трасса пересекает проектируемую основную нитку этиленопровода. На ПК 20+18 справа примыкает площадка БКТМ, на ПК 21+20 слева – площадка кранового узла.

На ПК 4+75, ПК 9+75, ПК 13+60, ПК 17+45 предусмотрены разъездные площадки.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист 62
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

НКНХ.5273-ПД-ППО1

1.15.6 Титул 0505. Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 31 км примыкает к существующей щебеночной подъездной автодороге к турбазе. Примыкание выполнено под углом 81°.

Конец трассы ПК 31+29,81 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 3129,81 м.

Проектируемая трасса повторяет направление существующей полевой дороги, проходит в северо-восточном направлении по открытой, местами заболоченной местности, на ПК 22+19,63 поворачивает на восток к крановому узлу. В плане имеется 13 углов поворота.

На ПК 0+17,67 трасса пересекает линию ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка Нижнекамские электросети.

На ПК 2+37,25; ПК 6+60,21; ПК 9+68,06; ПК 15+61,02; ПК 22+24,13; ПК 27+56,30 предусмотрены съезды на существующие полевые дороги, на ПК 27+56,30 справа предусмотрен съезд на существующую полевую дорогу, совмещенный с организованным переездом через проектируемый продуктопровод (основную нитку), протяженностью 57,59 м.

На ПК 30+65 справа примыкает разворотная площадка БКТМ, на ПК 30+86,14 слева примыкает съезд к узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось, протяженностью 28,08 м.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съездов составляет 3215,48 м.

На ПК 4+55, ПК 9+05, ПК 14+05, ПК 18+36, ПК 23+36, ПК 25+96 предусмотрены разъездные площадки.

1.15.7 Титул 0506. Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 38 км примыкает к существующей щебеночной автодороге. Примыкание выполнено под углом 83°.

Конец трассы ПК 6+86,95 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 686,95 м.

Проектируемая трасса проложена по залесенной, местами заболоченной местности в юго-восточном направлении, от ПК 2+50 до конца трассы проходит в одном коридоре с проектируемым этиленопроводом. В плане имеется один угол поворота.

На ПК 0+18,38 трасса пересекает линию ВЛ 6 кВ ф.7 ПС Смыловка ОАО "Нократойл".

На ПК 1+62,58 трасса пересекает ручей.

На ПК 2+31,46 и ПК 6+23,77 предусмотрены съезды на полевые дороги, ПК 5+85 справа примыкает разворотная площадка БКТМ.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										63
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

1.15.8 Титул 0507. Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 40 км примыкает к существующей подъездной дороге к крановому узлу ОАО "Нократойл". Примыкание выполнено под углом 85°.

Конец трассы ПК 5+62,31 – съезд на существующую полевою дорогу. Протяженность проектируемой дороги составляет 562,31 м.

Проектируемая трасса проложена по пересеченной местности в пойме р. Кама в юго-западном направлении. В плане имеется пять углов поворота.

На ПК 0+11,76; ПК 0+14,57 и ПК 0+67,07 трасса соответственно пересекает нефтепровод и водоводы ОАО "Нократойл" на ПК 5+11,47 и ПК 5+41,51 трасса пересекает проектируемый этиленопровод (резервную и основную нитки).

На ПК 1+60 слева предусмотрен съезд на полевою дорогу.

На ПК 3+77 слева примыкает площадка БКТМ, далее слева на участке от ПК 4+25 до ПК 5+50 к дороге примыкают площадка узла запуска СОД и площадка кранового узла.

1.15.9 Титул 0508. Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 42 км примыкает к существующей щебеночной автодороге село Соколка - село Грахань. Примыкание выполнено под углом 88°.

Конец трассы ПК 2+53,00 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 253,00 м.

Проектируемая трасса проложена по залесенной пересеченной холмисто-овражистой местности в восточном направлении. В плане имеется два угла поворота.

На ПК 0+06,03 трасса пересекает линию ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.02 ПС 110 кВ Секинесь на ПК 0+94,16 пересекает подземный кабель связи.

На ПК 0+97 трасса пересекает овраг в средней его части.

На ПК 1+22,60 слева примыкает съезд к площадке БКТМ, протяженностью 134,58 м, справа к съезду примыкает площадка узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съезда составляет 387,58 м.

1.15.10 Титул 0509. Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 45 км примыкает к существующей щебеночной автодороге с. Соколка – с. Грахань. Примыкание выполнено под углом 88°.

Конец трассы ПК 1+12,85 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 112,85 м.

Проектируемая трасса проложена по залесенной пересеченной овражистой местности в юго-восточном направлении. В плане имеется один угол поворота.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм. № подл.	00056117							Лист	
												64
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

На ПК 0+78,96 слева примыкает съезд к площадке БКТМ, протяженностью 30,07 м.

Общая протяженность по титулу составляет 142,92 м.

1.15.11 Титул 0510. Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 60 км примыкает к существующей щебеночной автодороге с. Омары – п. свх. Пятилетка. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 2+38,14 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 238,14 м.

Проектируемая трасса проложена в северо-западном направлении к площадке кранового узла. Местность пересеченная холмистая. В плане имеется два угла поворота.

На ПК 1+44 справа примыкает площадка БКТМ.

1.15.12 Титул 0511. Подъездная автодорога к узлу запуска-приема СОД 79 км

Проектируемая подъездная автодорога к УПЗОУ на 79 км примыкает к существующей асфальтобетонной подъездной автодороге к с. Су-Елга. Примыкание выполнено под углом 76°.

Конец трассы ПК 2+69,71 – разворотная площадка узла приема-запуска СОД. Протяженность проектируемой дороги составляет 269,71 м.

Проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги вдоль лесополосы в южном направлении, на ПК 1+31,15 поворачивает налево на восток к площадке УПЗОУ, справа на ПК 1+26 примыкает площадка БКТМ. Местность пересеченная холмистая. В плане имеется два угла поворота.

Также, на ПК 1+31,15 проектом предусмотрено устройство съезда с проектируемой дороги на существующую полевую дорогу с обустройством переезда через проектируемый этиленопровод. Протяженность съезда – 73,14 м.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съезда составляет 342,85 м.

На ПК 0+15,90 трасса пересекает существующий газопровод под углом 84°.

1.15.13 Титул 0512. Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу 99 км примыкает к существующей щебеночной автодороге с. Никифорово – с. Верхний Арняш. Примыкание выполнено под углом 80°.

Конец трассы ПК 5+91,84 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 591,84 м.

Местность сильно пересеченная, овражистая.

От начала до ПК 1+76 проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги в юго-восточном направлении, затем поворачивает налево и на ПК 2+33 пересекает ручей в овраге, далее трасса идет на северо-восток к площадке кранового узла вдоль оврага. В плане имеется девять углов поворота.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм. № подл.	00056117							Лист
	НКНХ.5273-ПД-ППО1						65				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

На ПК 1+40,80 пересекает под углом 60° трассу газопровода ООО «Газпромтрансгаз Казань» ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС.

На ПК 1+60 слева предусмотрена разъездная площадка, на ПК 1+75 справа – съезд на существующую дорогу.

На ПК 4+95 справа примыкает площадка БКТМ.

1.15.14 Титул 0513. Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 119 км примыкает к существующей щебеночной автодороге в н/п Татарская Икшурма. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 20+33,82 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 2033,82 м.

Проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги по слабо пересеченной местности в северо-западном направлении вдоль лесополосы, в конце трассы – примыкание к площадке кранового узла и съезд на полевую дорогу. В плане имеется два угла поворота.

На ПК 19+30 слева примыкает площадка БКТМ.

На ПК 0+19,76 и ПК 0+20,07 трасса пересекает два кабеля "Таттелеком" ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС.

На ПК 3+90, ПК 8+50, ПК 13+50, ПК 17+70 предусмотрены разъездные площадки.

1.15.15 Титул 0514. Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 137 км примыкает к грунтовой дороге у н/п Чулпыч. Примыкание выполнено под углом 82°.

Конец трассы ПК 9+52,76 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 952,76 м.

Проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги по пересеченной местности в юго-западном направлении, в конце трассы – съезд на существующую полевую дорогу с обустройством переезда через проектируемый этиленопровод. В плане имеется три угла поворота.

На ПК 8+55 справа примыкает площадка БКТМ, на ПК 9+21 справа примыкает площадка кранового узла.

На ПК 5+10 справа предусмотрена разъездная площадка.

1.15.16 Титул 0515. Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 156 км примыкает к существующей асфальтобетонной дороге в н/п Верхние Метески. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 25+15,57 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 2515,57 м.

Проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги по пересеченной местности до ПК 12+60 в юго-восточном направлении, затем поворачивает на северо-восток вдоль лесополосы, в конце трассы поворачивает

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										66
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

направо на восток к площадке кранового узла. В плане имеется одиннадцать углов поворота.

На ПК 2+20,60 и ПК 2+85,75 трасса пересекает два кабеля "Таттелеком" ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС.

На ПК 24+32 справа примыкает разворотная площадка БКТМ.

На ПК 24+40 слева проектом предусмотрено устройство съезда с проектируемой дороги на существующую полевую дорогу с обустройством переезда через проектируемый этиленопровод. Протяженность съезда – 63,92 м.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съезда составляет 2579,49 м.

На ПК 3+60, ПК 8+60, ПК13+60, ПК 18+15, ПК 20+65 справа предусмотрены разъездные площадки.

1.15.17 Титул 0516. Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км

Проектируемая подъездная автодорога к УПЗОУ на 176 км примыкает к существующей асфальтобетонной автодороге н.п. Верхний Ия - садовые участки. Примыкание выполнено под углом 74°.

Конец трассы ПК 37+15,72 – на примыкании к разворотной площадке УПЗОУ. Протяженность проектируемой дороги составляет 3715,72 м.

Проектируемая трасса проложена в одном коридоре с проектируемым этиленопроводом по пересеченной местности в северо-восточном направлении. На ПК 14+27 трасса пересекает овраг в его вершине. В плане имеется один угол поворота.

На ПК 36+10 слева примыкает разворотная площадка БКТМ.

На ПК 3+72, ПК 4+30, ПК 18+42, ПК 27+44, ПК 27+72 проектом предусмотрено устройство съездов с проектируемой дороги на существующие полевые дороги с обустройством переездов через проектируемый этиленопровод.

На ПК 4+85, ПК 8+90, ПК 13+50, ПК 17+70, ПК 22+70, ПК 26+70, ПК 31+70 предусмотрены разъездные площадки.

1.15.18 Титул 0517. Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 194 км примыкает к существующей щебеночной дороге Красный Восток – Шапши. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 32+75,66 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 3275,66 м.

Проектируемая трасса на всем протяжении проложена по направлению существующей полевой дороги по пересеченной местности, на участке от ПК 0+00 до ПК 10+00 проходит в одном коридоре в существующей ВЛ 10 кВ ф.314-2 ПС Чепчуги АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети Высокогорский РЭС.

В плане имеется восемнадцать углов поворота.

На ПК 13+10 трасса пересекает ручей Сидоровский. На ПК 18+37,58 трасса пересекает ВЛ 10кВ ф.314-2 ПС Чепчуги АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети Высокогорский РЭС.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										67
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

На ПК 31+80 слева примыкает разворотная площадка БКТМ.

На ПК 31+96,07 справа проектом предусмотрено устройство съезда с проектируемой дороги на существующую полевою дорогу с обустройством переезда через проектируемый этиленопровод. Протяженность съезда – 46,35 м.

Общая протяженность дороги по титулу с учетом съезда составляет 3322,01 м.

На ПК 3+40, ПК 7+10, ПК 10+85, ПК 15+45 ПК 20+45, ПК 24+45, ПК 27+85 справа предусмотрены разъездные площадки.

1.15.19 Титул 0518. Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 213 км примыкает к существующей асфальтобетонной автодороге д. Талмачи – д. Тимофеевка на км 10+437 слева. Примыкание выполнено под углом 80°.

Конец трассы ПК 2+17,35 – на примыкании к разворотной площадке кранового узла. Протяженность проектируемой дороги составляет 217,35 м.

Местность пересеченная холмистая. Проектируемая трасса проложена в северо-восточном направлении, затем поворачивает налево на северо-запад вдоль площадки БКТМ к площадке кранового узла. В плане имеется два угла поворота.

На ПК 0+56,33 и ПК 0+70,91 трасса пересекает соответственно ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.6 ПС Усады и ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.6 ПС Дубьязы АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети Высокогорский РЭС.

1.15.20 Титул 0519. Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км

Проектируемая подъездная автодорога к крановому узлу на 232 км примыкает к асфальтобетонной дороге к н/п Большие Ковали. Примыкание выполнено под углом 90°.

Конец трассы ПК 15+98,75 – съезд на существующую полевою дорогу. Протяженность проектируемой дороги составляет 1598,75 м.

Проектируемая трасса проложена по направлению существующей полевой дороги с. Большие Ковали - д. Берновые Ковали по пересеченной местности в южном направлении, вдоль площадки БКТМ со съездом на полевою дорогу. В плане имеется семь углов поворота.

На ПК 14+75,35 справа примыкает съезд к площадке кранового узла. Протяженность съезда – 46,83 м.

Общая протяженность дороги по титулу составляет 1645,58 м.

На участках от ПК 9+22 до ПК 10+72 и от ПК 12+31 до ПК 13+22 трасса пересекает коридоры подземных и надземных коммуникаций Волжского ЛПУМГ.

На ПК 4+00, ПК 8+10, ПК 11+30 предусмотрены разъездные площадки.

1.15.21 Титул 0520. Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанский КС

Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанской КС примыкает к щебеночному вдольтрассовому проезду существующего этиленопровода. Примыкание выполнено под углом 86°.

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										68
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

Конец трассы ПК 1+11,37 – на примыкании к площадке БКТМ. Протяженность проектируемой дороги составляет 111,37 м.

Проектируемая трасса проложена по пересеченной местности в северо-западном направлении. Углов поворота в плане не имеет.

На ПК 0+00 слева – разворотная площадка охранного кранового узла, на ПК 0+22,89 трасса пересекает проектируемый этиленопровод.

1.15.22 Система технологической связи

Система технологической связи этиленопровода состоит из 21-ой (двадцати одной) волоконно-оптической линии связи:

– волоконно-оптической линии связи № 1 (далее – ВОЛС № 1), которая организуется между точкой подключения к существующему кабелю ВОЛС ПАО «Нижнекамскнефтехим» со стороны цеха № 2201 (г. Нижнекамск) (точка подключения – существующая оптическая муфта ОМ1 на ограждении Нижнекамской КС в соответствии с полученными техническими условиями, приведенными в приложении А) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203);

– волоконно-оптической линии связи № 2 (далее – ВОЛС № 2), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204);

– волоконно-оптической линии связи № 3 (далее – ВОЛС № 3), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205);

– волоконно-оптической линии связи № 4 (далее – ВОЛС № 4), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206);

– волоконно-оптической линии связи № 5 (далее – ВОЛС № 5), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207);

– волоконно-оптической линии связи № 6 (далее – ВОЛС № 6), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 38 км (титул 0208);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.	00056117						Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

– волоконно-оптической линии связи № 7 (далее – ВОЛС № 7), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 38 км (титул 0208) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209);

– волоконно-оптической линии связи № 8 (далее – ВОЛС № 8), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213);

– волоконно-оптической линии связи № 9 (далее – ВОЛС № 9), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 45 км (титул 0214);

– волоконно-оптической линии связи № 10 (далее – ВОЛС № 10), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 45 км (титул 0214) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 60 км (титул 0215);

– волоконно-оптической линии связи № 11 (далее – ВОЛС № 11), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 60 км (титул 0215) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216);

– волоконно-оптической линии связи № 12 (далее – ВОЛС № 12), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 99 км (титул 0217);

– волоконно-оптической линии связи № 13 (далее – ВОЛС № 13), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 99 км (титул 0217) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 119 км (титул 0219);

– волоконно-оптической линии связи № 14 (далее – ВОЛС № 14), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 119 км (титул 0219) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 137 км (титул 0220);

– волоконно-оптической линии связи № 15 (далее – ВОЛС № 15), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 137 км (титул 0220) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 156 км (титул 0221);

– волоконно-оптической линии связи № 16 (далее – ВОЛС № 16), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 156 км (титул 0221) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1						Лист
												70
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

– волоконно-оптической линии связи № 17 (далее – ВОЛС № 17), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 194 км (титул 0223);

– волоконно-оптической линии связи № 18 (далее – ВОЛС № 18), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 194 км (титул 0223) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 213 км (титул 0225);

– волоконно-оптической линии связи № 19 (далее – ВОЛС № 19), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 213 км (титул 0225) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 232 км (титул 0226);

– волоконно-оптической линии связи № 20 (далее – ВОЛС № 20), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке кранового узла 232 км (титул 0226) и проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227);

– волоконно-оптической линии связи № 21 (далее – ВОЛС № 21), которая организуется между проектируемым оборудованием в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227) и точкой подключения к существующему кабелю ВОЛС ПАО «Нижнекамскнефтехим» со стороны цеха № 2202 (г. Казань) (точка подключения – существующая оптическая муфта ОМ3 на ограждении Казанской КС в соответствии с полученными техническими условиями, приведенными в приложении А)

Для организации 21-ой (двадцати одной) волоконно-оптической линии связи проектными решениями данного тома предусматривается прокладка 41-ой (сорока одной) кабельной линии:

– линия № 1 ВОЛС № 1 между существующей оптической муфтой ОМ1, установленной на ограждении площадки Нижнекамской КС цеха № 2201, и проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203);

– линия № 2 ВОЛС № 1 между проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203);

– линия № 3 ВОЛС № 2 между проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Нижнекамской КС (титул 0203) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204);

– линия № 4 ВОЛС № 2 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										71
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– линия № 5 ВОЛС № 3 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 18 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0204) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205);

– линия № 6 ВОЛС № 3 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205);

– линия № 7 ВОЛС № 4 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 23 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай (титул 0205) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206);

– линия № 8 ВОЛС № 4 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206);

– линия № 9 ВОЛС № 5 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 29 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0206) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207);

– линия № 10 ВОЛС № 5 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207);

– линия № 11 ВОЛС № 6 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 31 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось (титул 0207) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 38 км (титул 0208);

– линия № 12 ВОЛС № 6 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 38 км (титул 0208) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 38 км (титул 0208);

– линия № 13 ВОЛС № 7 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 38 км (титул 0208) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209);

– линия № 14 ВОЛС № 7 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00056117							Лист
										72
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– линия № 15 ВОЛС № 8 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 40 км и узла запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0209) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213);

– линия № 16 ВОЛС № 8 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213);

– линия № 17 ВОЛС № 9 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 42 км и узла приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама (титул 0213) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 45 км (титул 0214);

– линия № 18 ВОЛС № 9 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 45 км (титул 0214) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 45 км (титул 0214);

– линия № 19 ВОЛС № 10 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 45 км (титул 0214) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 60 км (титул 0215);

– линия № 20 ВОЛС № 10 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 60 км (титул 0215) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 60 км (титул 0215);

– линия № 21 ВОЛС № 11 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 60 км (титул 0215) и проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216);

– линия № 22 ВОЛС № 11 между проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216);

– линия № 23 ВОЛС № 12 между проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 79 км (титул 0216) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 99 км (титул 0217);

– линия № 24 ВОЛС № 12 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 99 км (титул 0217) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 99 км (титул 0217);

– линия № 25 ВОЛС № 13 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 99 км (титул 0217) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 119 км (титул 0219);

– линия № 26 ВОЛС № 13 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 119 км (титул 0219) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 119 км (титул 0219);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										73
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– линия № 27 ВОЛС № 14 между проектируемой оптической муфтой на опоре площадке кранового узла 119 км (титул 0219) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 137 км (титул 0220);

– линия № 28 ВОЛС № 14 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 137 км (титул 0220) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 137 км (титул 0220);

– линия № 29 ВОЛС № 15 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 137 км (титул 0220) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 156 км (титул 0221);

– линия № 30 ВОЛС № 15 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 156 км (титул 0221) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 156 км (титул 0221);

– линия № 31 ВОЛС № 16 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 156 км (титул 0221) и проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222);

– линия № 32 ВОЛС № 16 между проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222);

– линия № 33 ВОЛС № 17 между проектируемой оптической муфтой на площадке узла приема-запуска СОД 176 км (титул 0222) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 194 км (титул 0223);

– линия № 34 ВОЛС № 17 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 194 км (титул 0223) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 194 км (титул 0223);

– линия № 35 ВОЛС № 18 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 194 км (титул 0223) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 213 км (титул 0225);

– линия № 36 ВОЛС № 18 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 213 км (титул 0225) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 213 км (титул 0225);

– линия № 37 ВОЛС № 19 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 213 км (титул 0225) и проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 232 км (титул 0226);

– линия № 38 ВОЛС № 19 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 232 км (титул 0226) и проектируемым оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке кранового узла 232 км (титул 0226);

– линия № 39 ВОЛС № 20 между проектируемой оптической муфтой на площадке кранового узла 232 км (титул 0226) и проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227);

– линия № 40 ВОЛС № 20 между проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227) и проектируемым

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										74
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

оптическим кроссом в здании БКТМ на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227);

– линия № 41 ВОЛС № 21 между проектируемой оптической муфтой на площадке охранного кранового узла Казанской КС (титул 0227) и существующей оптической муфтой ОМЗ, установленной на ограждении площадки Казанской КС цеха № 2202.

Сведения о проектной мощности линейного объекта системы технологической связи (волоконно-оптических линий связи):

- пропускная способность каналов СПД по ВОЛС – не менее 1 Гбит/с;
- протяженность кабельной линии № 1 ВОЛС № 1 составляет 568,0 м;
- протяженность кабельной линии № 2 ВОЛС № 1 составляет 249,0 м;
- протяженность кабельной линии № 3 ВОЛС № 2 составляет 21024,0 м;
- протяженность кабельной линии № 4 ВОЛС № 2 составляет 322,0 м;
- протяженность кабельной линии № 5 ВОЛС № 3 составляет 5326,0 м;
- протяженность кабельной линии № 6 ВОЛС № 3 составляет 464,0 м;
- протяженность кабельной линии № 7 ВОЛС № 4 составляет 7215,0 м;
- протяженность кабельной линии № 8 ВОЛС № 4 составляет 169,0 м;
- протяженность кабельной линии № 9 ВОЛС № 5 составляет 2165,0 м;
- протяженность кабельной линии № 10 ВОЛС № 5 составляет 297,0 м;
- протяженность кабельной линии № 11 ВОЛС № 6 составляет 8649,0 м;
- протяженность кабельной линии № 12 ВОЛС № 6 составляет 331,0 м;
- протяженность кабельной линии № 13 ВОЛС № 7 составляет 2840,0 м;
- протяженность кабельной линии № 14 ВОЛС № 7 составляет 379,0 м;
- протяженность кабельной линии № 15 ВОЛС № 8 составляет 1952,0 м;
- протяженность кабельной линии № 16 ВОЛС № 8 составляет 349,0 м;
- протяженность кабельной линии № 17 ВОЛС № 9 составляет 3145,0 м;
- протяженность кабельной линии № 18 ВОЛС № 9 составляет 343,0 м;
- протяженность кабельной линии № 19 ВОЛС № 10 составляет 18182,0 м;
- протяженность кабельной линии № 20 ВОЛС № 10 составляет 253,0 м;
- протяженность кабельной линии № 21 ВОЛС № 11 составляет 22433,0 м;
- протяженность кабельной линии № 22 ВОЛС № 11 составляет 288,0 м;
- протяженность кабельной линии № 23 ВОЛС № 12 составляет 23042,0 м;
- протяженность кабельной линии № 24 ВОЛС № 12 составляет 235,0 м;
- протяженность кабельной линии № 25 ВОЛС № 13 составляет 23047,0 м;
- протяженность кабельной линии № 26 ВОЛС № 13 составляет 272,0 м;

Изм. № подл.	00056117	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1				

- протяженность кабельной линии № 27 ВОЛС № 14 составляет 21319,0 м;
- протяженность кабельной линии № 28 ВОЛС № 14 составляет 267,0 м;
- протяженность кабельной линии № 29 ВОЛС № 15 составляет 22055,0 м;
- протяженность кабельной линии № 30 ВОЛС № 15 составляет 276,0 м;
- протяженность кабельной линии № 31 ВОЛС № 16 составляет 23296,0 м;
- протяженность кабельной линии № 32 ВОЛС № 16 составляет 299,0 м;
- протяженность кабельной линии № 33 ВОЛС № 17 составляет 21007,0 м;
- протяженность кабельной линии № 34 ВОЛС № 17 составляет 230,0 м;
- протяженность кабельной линии № 35 ВОЛС № 18 составляет 22823,0 м;
- протяженность кабельной линии № 36 ВОЛС № 18 составляет 178,0 м;
- протяженность кабельной линии № 37 ВОЛС № 19 составляет 21554,0 м;
- протяженность кабельной линии № 38 ВОЛС № 19 составляет 228,0 м;
- протяженность кабельной линии № 39 ВОЛС № 20 составляет 22954,0 м;
- протяженность кабельной линии № 40 ВОЛС № 21 составляет 285,0 м;
- протяженность кабельной линии № 41 ВОЛС № 21 составляет 1758,0 м;
- суммарная протяженность 41-ой (сорока одной) кабельной линии ВОЛС составляет 302068,0 м.

Система технологической связи этиленопровода предназначена для организации каналов связи с целью обеспечения возможности управления и контроля технологическими процессами этиленопровода и организации транспортных каналов связи систем связи МСПД, АСПС, КИТСО, ЛСО и систем телемеханики.

Проектируемые кабельные линии №№ 1 – 41 ВОЛС предназначены для организации линий связи между сетью ПАО «Нижнекамскнефтехим» и проектируемыми зданиями БКТМ (титула 0203, 0204, 0205, 0206, 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0219, 0220, 0221, 0222, 0223, 0225, 0226, 0227).

Для повышения надежности системы технологической связи этиленопровода проектом предусматривается 30 % резерв оптических волокон в каждом кабеле ВОЛС.

1.15.23 Временные сооружения

Решениями организации строительства для бесперебойного функционирования специализированных потоков, непрерывного хода строительства, организации производственного запаса материально-технических ресурсов (МТР), подъездов к участкам производства работ и сокращения дальности развозки с учетом транспортной доступности предусматривается устройство:

- временных площадок для складирования и хранения труб (трубных плетей), основных строительных грузов и производственных баз подрядчика (ВЗиС, тип 1);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	00056117	НКНХ.5273-ПД-ППО1					Лист
											76
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

- временных площадок для складирования и хранения труб, и основных строительных грузов (ВЗиС, тип 2);
- временных площадок складирования древесины;
- временных площадок, для размещения бурового и вспомогательного оборудования, складирования труб, санитарно-бытовых помещений и раскладки дюкера (монтажной площадки) на участках прокладки проектируемого этиленопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ);
- временных площадок для размещения отвалов грунта;
- временных подъездных дорог к площадкам ВЗиС;
- временных проездов от дорог общего пользования к участкам производства работ;
- временных технологических объездов оврагов, малых водотоков и участков со значительными продольными уклонами.

Земельные участки для размещения временных площадок строительного производства приняты вблизи трассы проектируемого магистрального этиленопровода с учетом инженерно-геологического строения и рельефа местности.

Земельные участки выбраны с учетом минимального объема работ по подготовке территории и максимального сохранения естественного состояния окружающей среды.

Для устройства временных площадок при строительстве проектируемых объектов, хранения отвалов грунта и складирования древесины в границах временного землеотвода, предусматриваются участки площадью приведенной в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Площадь участков для размещения временных площадок строительного производства

Назначение временной площадки	Километраж по трассе этиленопровода, км	Площадь участка, га
Временная площадка для складирования и хранения труб (трубных плетей), основных строительных грузов и производственной базы подрядчика (ВЗиС, тип 1)	24,0	3,00
	64,0	3,00
	198,0	3,0
	234,0	3,00
Временная площадка для складирования и хранения труб и основных строительных грузов (ВЗиС, тип 2)	0,0	0,32
	14,0	1,52
	50,0	1,50
	98,0	1,50
	116,0	1,50
	134,0	1,50
	158,0	1,50
	212,0	1,50
Временная площадка складирования	9,2	0,91

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

						НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Назначение временной площадки	Километраж по трассе этиленопровода, км	Площадь участка, га
древесины	45,4	1,15
	73,7	1,95
	76,5	2,43
	83,3	1,63
	93,2	1,05
	103,0	2,16
	136,1	0,80
	162,0	1,19
	202,9	0,43
	239,2	4,10
Временные площадки складирования грунта	14,0	0,30
	24,0	0,53
	50,0	0,30
	64,0	0,53
	98,0	0,29
	116,0	0,29
	134,0	0,29
	158,0	0,29
	198,0	0,53
	202,5	0,64
	203,5	0,40
	212,0	0,29
	225,0	0,25
	234,0	0,50
236,3	3,03	

Для доставки основных строительных грузов и работающих при выполнении строительно-монтажных работ используется существующая сеть автомобильных дорог, а также предусматривается устройство:

- временных подъездных дорог к площадкам ВЗиС;
- временный проезд от дорог общего пользования к участкам производства работ (точкам выхода на трассу);
- временного вдольтрассового проезда;
- временных технологических объездов оврагов, малых водотоков и участков со значительными уклонами.

Временные подъездные дороги для доставки материально-технических ресурсов к площадкам ВЗиС предусматриваются от дорог общего пользования.

Временный проезд от дорог общего пользования устраивается для проезда к участкам производства работ, проезд к которым не возможен по вдольтрассовому проезду в связи с наличием на его пути естественных препятствий и транспортных коммуникаций.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Временный вдольтрассовый проезд предусматривается для организации перевозок строительных грузов, для доставки строительных подразделений, транспортировки грузов к строящимся наземным сооружениям в составе линейного объекта, перевозки работающих, предусматривается в непосредственной близости вдоль проектируемого магистрального этиленопровода на всем его протяжении.

Перечень и протяженности временных дорог используемых в строительный период приведен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Ведомость временных проездов

Наименование, номер титула	Наименование временного проезда	Производственный показатель, длина, м
Временные подъездные дороги, титул 0803	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 2,1	200,34
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 3,9	476,51
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 5,1	517,41
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 13,6	317,46
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 13,8	87,95
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 18,6	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 24,1	900,62
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 24,0	50,66
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 25,3	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ
Временные подъездные дороги, титул 0808	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 46,7	706,91
	Временный технологический объезд, км 49,6	676,71
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 50,8	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 50	47,73
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 50,0	2118,54
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 52,1	567,36
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 52,3	343,92
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 52,6	213,18
Временный технологический объезд, км 57,4	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

79

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Наименование, номер титула	Наименование временного проезда	Производственный показатель, длина, м
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 57,7	998,41
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 58,2	409,54
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 58,9	695,29
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 60,5	97
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 63,9	4844,62
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 64,3	110,06
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 64,0	164,74
	Временный технологический объезд, км 76,4	1610,59
	Временный технологический объезд, км 86,9	1281,81
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 87,8	1186,73
	Временный технологический объезд, км 90,0	3018,47
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 93,0	4541,81
	Временный технологический объезд, км 95,6	1460,89
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 97,9	1311,83
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 100,7	746,28
Временные подъездные дороги, титул 0813	Временный технологический объезд, км 115,4	1406,46
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 115,6	855,46
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 116,4	470,64
	Временный технологический объезд, км 122,7	2797,15
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 131,7	902,43
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 133,9	2208,39
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 136,2	2786,22
	Временный технологический объезд, км 142,5	2476,18
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 147,5	256,18
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 157,7	1063,95
	Временный технологический объезд, км 190,6	1727,66
	Временный технологический объезд, км 191,8	424,22
	Временный технологический объезд, км 194,0	364,27
	Временный технологический объезд, км 195,1	895,55
	Временный технологический объезд, км 195,3	1061,42
	Временный проезд от дорог общего пользования к участку производства работ, км 197,8	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ
	Временная подъездная дорога к площадке ВЗиС, км 198,0	ось проезда не выдана, разночтения ВЛС и ИГДИ

Изм. № подл.	00056117
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

80

Тип водно-	Наименование	ПК по трассе	Характер	Ширина в	Глубина в
Ручей	ручей Метескибаш	1595 + 4,67	постоянный	1,53	0,05
Река	р. Нурминка	1696 + 64,19	постоянный	5,56	0,24
Река	р. Щира	1747 + 83,15	постоянный	3,31	0,21
Ручей	Ручей Сидоровский	1952+34,59	постоянный	0,86	0,09
Река	р. Шимяковка	2041+86,19	постоянный	3,91	0,33
Ручей	Ручей бн 6	2274+10,25	постоянный	0,24	0,05

Проезд и производство работ на участках пересечения с водотоками, имеющими временный характер действия, выполняется в период наименьшей вероятности появления на каждом участке паводков и продолжительных ливней, при этом характер действия и сезон действия каждого водотока должен быть учтен при разработке календарного графика производства работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
НКНХ.5273-ПД-ППО1									

Таблица 2.1 – Площади зон планируемого размещения проектируемого линейного объекта

Вид земельных участков	Площадь земельных участков согласно документации по планировке территории, га
Зона планируемого размещения линейного объекта	1201,1880
Зона планируемого размещения ВЗиС и раскладок дюкера	135,1037
Итого	1336,2917

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл. 00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	84

3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ

3.1 Магистральный продуктопровод

Пересечение водных преград.

Трасса этиленопровода пересекает множество рек, ручьев, временных водотоков, несколько озер.

Проектирование переходов через водные преграды выполняется с учетом подраздела 10.2 СП 36.13330.2012, разрабатываемых Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ и ОБ ОПО. Строительные работы выполняются с учетом раздела 15 СП 86.13330.2022, СП 422.1325800.2018.

Перечень пересекаемых основной и резервных нитками водных преград, представлен в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1 – Перечень пересекаемых водных преград основной ниткой этиленопровода

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых преград	Ширина водной преграды в межень, м	Глубина водной преграды в межень, м	Способ пересечения водных преград магистральным трубопроводом
ПК	+				
4	51,12	ручей прсх.1	-	-	открытый
8	34,69	ручей прсх.2	-	-	открытый
10	38,53	ручей прсх.3	-	-	открытый
45	86,05	р. Иныш	5,20	0,11	закрытый (ННБ)
47	0,71	ручей прсх.4	-	-	закрытый (ННБ)
49	13,29	ручей прсх.5	-	-	закрытый (ННБ)
76	70,93	ручей прсх.6	-	-	открытый
81	98,75	ручей прсх.7	-	-	открытый
97	41,73	ручей б/н.1	0,82	0,01	открытый
118	56,93	р. Аланка	5,18	0,05	открытый
189	6,31	р. Зай	44,70	0,90	закрытый (ННБ)
306	50,02	р. Прось	70,00	7,00	закрытый (ННБ)
346	41,26	озеро б/н 1	-	1,50	открытый
353	24,28	р. Прось (протока)	3,00	1,00	закрытый (ННБ)
391	46,57	старица б/н 1	3,00	0,50	открытый
394	71,67	оз. Уналик	140,00	4,50	закрытый (ННБ)
397	13,58	оз. Медведкино	90,00	-	закрытый (ННБ)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

85

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых преград	Ширина водной преграды в межень, м	Глубина водной преграды в межень, м	Способ пересечения водных преград магистральным трубопроводом
ПК	+				
401	23,09	оз. Долгое	100,00	-	закрытый (ННБ)
402	91,82	озеро б/н 2	40,00	-	закрытый (ННБ)
403	99,22	озеро б/н 2	40,00	-	закрытый (ННБ)
405	23,29	оз. Плоское	-	1,80	закрытый (ННБ)
407	5,33	старица б/н 2	-	-	открытый
411	29,79	оз. Островное	50,00	3,00	закрытый (ННБ)
412	35,88	оз. Островное	50,00	3,00	закрытый (ННБ)
418	78,97	р. Кама	476,00	28,70	закрытый (ННБ)
437	27,55	ручей прсх.8	-	-	закрытый (ННБ)
440	63,85	ручей прсх.9	-	-	закрытый (ННБ)
442	25,73	ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)	-	-	закрытый (ННБ)
443	62,43	ручей прсх.11	-	-	открытый
465	10,22	ручей прсх.12	-	-	открытый
485	93,53	ручей прсх.13 (овраг Граханский)	-	-	закрытый (ННБ)
497	67,05	ручей прсх.14 (овраг Грязнуха)	-	-	открытый
514	85,53	ручей прсх.15	-	-	закрытый (ННБ)
516	36,55	ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	-	-	закрытый (ННБ)
521	68,32	ручей прсх.17	-	-	открытый
548	73,62	р. Пашкинка	1,64	0,10	закрытый (ННБ)
575	7,47	ручей прсх.18 (овраг Ломовка)	-	-	открытый
580	95,74	ручей прсх.19	-	-	открытый
590	92,07	ручей прсх.20	-	-	открытый
591	21,19	р. Муткуш	0,98	0,04	закрытый (ННБ)
593	69,66	ручей прсх.21	-	-	открытый
623	13,08	ручей прсх.22	-	-	открытый
630	39,9	р. Обзяк	1,57	0,03	закрытый (ННБ)
707	48,94	ручей прсх.23	-	-	открытый
733	26,7	ручей прсх.24	-	-	открытый
736	16,53	ручей прсх.25	-	-	открытый
747	78,57	ручей прсх.26	-	-	открытый
768	6,25	ручей прсх.27	-	-	открытый
769	45,3	р. Савруш	-	-	открытый
793	21,62	р. Суелга	9,51	0,03	открытый
817	42,17	р. Кирмянка	1,65	0,03	открытый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

86

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых преград	Ширина водной преграды в межень, м	Глубина водной преграды в межень, м	Способ пересечения водных преград магистральным трубопроводом
ПК	+				
864	69,32	ручей прсх.28	-	-	открытый
873	36,49	р. Сунь	-	-	открытый
880	39,55	ручей прсх.29	-	-	открытый
886	38,82	ручей прсх.30	-	-	открытый
889	66,27	ручей прсх.31	-	-	открытый
900	88,18	ручей прсх.32	-	-	открытый
907	35,95	ручей прсх.33	-	-	открытый
925	51,3	ручей прсх.34	-	-	открытый
946	24,4	ручей прсх.35	-	-	закрытый (ННБ)
946	65,01	ручей прсх.36	-	-	закрытый (ННБ)
963	63,2	р. Субаш	0,96	0,08	открытый
998	86,85	ручей прсх.37	-	-	открытый
1000	50,38	р. Шия	0,85	0,05	открытый
1034	30,9	ручей прсх.38	-	-	открытый
1040	37,77	ручей прсх.39	-	-	открытый
1042	15,75	ручей прсх.40 (овраг Самарин)	0,52	0,06	открытый
1061	60,07	ручей прсх.41 (овраг Сухой)	-	-	открытый
1076	61,1	р. Нысе	1,02	0,16	открытый
1152	97,73	ручей прсх.42	-	-	открытый
1154	27,54	ручей прсх.43	-	-	открытый
1155	19,45	р. Меша (Бол. Мёша)	10,96	1,11	закрытый (ННБ)
1171	50,71	ручей прсх.44	-	-	открытый
1171	80,57	ручей б/н 2	-	-	открытый
1194	40,6	ручей прсх.45	-	-	открытый
1234	95,62	ручей б/н 3	1,46	0,16	закрытый (ННБ)
1289	20,47	ручей прсх.46	-	-	открытый
1295	72,64	р. Казкаш	2,40	0,30	открытый
1321	3,55	р. Сабы	2,24	0,27	закрытый (ННБ)
1428	80,78	р. Малая Меша	6,50	1,64	открытый
1431	98,84	р. Малая Меша (протока)	-	-	открытый
1462	44,04	р. Макса	3,22	0,36	открытый
1472	91,56	ручей прсх.47	-	-	открытый
1536	41,98	р. Тямтибаш	0,44	0,13	закрытый (ННБ)
1595	4,67	ручей Метескибаш	20,62	0,63	открытый
1604	64,74	ручей прсх.48	-	-	открытый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

87

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых преград	Ширина водной преграды в межень, м	Глубина водной преграды в межень, м	Способ пересечения водных преград магистральным трубопроводом
ПК	+				
1622	55,55	ручей прсх.49	-	-	открытый
1627	20,93	р. Атау	-	-	открытый
1675	84,4	ручей прсх.50 (овраг Каменный)	-	-	открытый
1696	64,19	р. Нурминка	3,48	0,46	открытый
1698	5,01	р. Нурминка (протока)	-	-	открытый
1747	83,15	р. Щира	3,20	0,75	открытый
1786	18,66	ручей прсх.51	-	-	открытый
1803	41,25	р. Иинка	2,18	0,19	открытый
1821	62,13	ручей прсх.52	-	-	открытый
1827	26,15	ручей прсх.53	-	-	открытый
1833	2	ручей прсх.54	-	-	открытый
1851	41,41	ручей прсх.55	-	-	открытый
1860	10,01	ручей прсх.56	-	-	открытый
1915	59,65	ручей прсх.57	-	-	открытый
1927	39,8	ручей прсх.58	-	-	открытый
1942	73,21	ручей б/н 5	0,44	0,03	открытый
1952	35,56	ручей Сидоровский	26,84	1,13	открытый
1971	43,23	р. Новый Ключ	0,80	0,09	открытый
2017	11,11	р. Казанка	4,40	1,01	закрытый (ННБ)
2041	86,19	р. Шимьяковка	3,62	0,53	открытый
2042	64,2	р. Шимьяковка (протока)	-	-	открытый
2043	44,72	р. Шимьяковка (протока)	-	-	открытый
2043	98,85	р. Шимьяковка (протока)	-	-	открытый
2143	56,41	р. Сула	4,52	0,25	открытый
2168	48,24	ручей прсх.59 (овраг Ортюшкин)	-	-	открытый
2171	44,45	ручей прсх.60	-	-	открытый
2173	74,08	ручей прсх.61	-	-	открытый
2175	72,39	ручей прсх.62	-	-	закрытый (ННБ)
2176	39,07	р. Потурка	1,28	0,88	закрытый (ННБ)
2184	54,04	р. Потурка	2,38	0,11	открытый
2185	76,22	ручей прсх.63	-	-	открытый
2236	19,26	ручей прсх.64,65	-	-	открытый
2269	27,59	ручей прсх.66	-	-	открытый
2274	10,25	ручей б/н 6	11,76	1,23	открытый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

88

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Таблица 3.3 – Перечень пересекаемых этиленопроводом основных автомобильных дорог

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых дорог	Тип покрытия	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Способ пересечения дорог магистральным трубопроводом	Владелец / эксплуатирующая организация	№ ТУ на пересечение
ПК	+							
0	18,94	Автомобильная дорога с усовершенствованным покрытием	А	IV	90	открытый	ПАО "Нижнекамскнефтехим", ООО "УЭТП НКНХ"	-
0	57,75	Бетонная дорога	Б	V	64	открытый	Владелец не установлен	-
16	70	Автомобильная дорога V категории, подъездная к ПС 220кВ Бегишево	А	V	80	закрытый (ГШБ)	АО "Сетевая компания", Нижнекамские электрические сети (НкЭС), г.Нижнекамск	102-48/1716 от 22.07.2024
35	66,71	Подъездная автомобильная дорога н.п. Иштеряково - ГПС "Нижнекамск-2"	А	IV		закрытый (ГШБ)	АО "Транснефть-Прикамье", г.Казань, Альметьевское районное нефтепроводное управление (АРНУ)	09-01/836 от 05.09.2024
55	64,67	Автомобильная дорога "Иштеряково - Промышленный узел"	А	IV	69	закрытый (ГШБ)	Иштеряковское сельское поселение	ТУ б/н
122	65,59	Дорога	Щ	-	88	открытый	Владелец не установлен	-
137	68,81	Автомобильная дорога «Нижнекамск – детский оздоровительный лагерь труда и отдыха» на 3 км + 870 м ("Большое Афанасьевое - Балчыклы")	А	IV	74	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
172	68,69	Строящаяся автомобильная дорога М-12 Обход Нижнекамска и Набережные Челны	А	IB	90	закрытый (ННБ)	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	15-6505 от 12.09.2024
252	11,99	Автомобильная дорога «Чистополь – Нижнекамск» на 80 км + 500 м	А	III		закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ	5480-исх от 19.09.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

91

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых дорог	Тип покрытия	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Способ пересечения дорог магистральным трубопроводом	Владелец / эксплуатирующая организация	№ ТУ на пересечении
ПК	+							
		("Сухарево 16К-1236 - Борок")					"Безопасность дорожного движения"	
392	97,13	Автомобильная дорога «Борок – Старый Закамский» на 12 км + 050 м ("Старый Закамский - Березовая Грива")	Щ	V	47	закрытый (ННБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
402	46,21	Подъездная дорога к коммуникациям ОАО «Нократойл» ("Старый Закамский - Березовая Грива")	Г	V	46	закрытый (ННБ)	ЗАО "Нефтесервис" / ОАО "Нократойл"	ТУ б/н
427	75,57	Автомобильная дорога «М-7 «Волга» – Соколка» - Грахань	A	IV	69	закрытый (ГШБ)	Сокольское сельское поселение	67 от 27.08.2024
453	62,67	Автомобильная дорога от село Грахань до М-7 "Волга-Соколка" ("с.Грахань-с.Соколка")	Щ	IV	77	открытый	Сокольское сельское поселение	40 от 06.06.2024
460	73,29	Автомобильная дорога «М-7 «Волга» – Соколка» на 9 км + 650 м (г.Мамадыш - с.Соколка")	A	IV	90	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
525	49,1	Автомобильная дорога «М-7 «Волга» – Соколка – Верхний Секинесь» на 1 км + 900 м ("п.Крещеный Пакшин - п.Пятилетка")	A	IV	86	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
580	14,23	Автомобильная дорога «М-7 «Волга» – Крещеный Пакшин» на 2 км + 830 м	A	IV	77	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
583	32,82	Автодорога посёлок Фермы №2 с-за "Мамадышский" до автодороги М-7	A	V	63	закрытый (ГШБ)	Исполнительный комитет Красногорского сельского	443/УЭТП от 06.05.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

92

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых дорог	Тип покрытия	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Способ пересечения дорог магистральным трубопроводом	Владелец / эксплуатирующая организация	№ ТУ на пересечение
ПК	+							
		"Волга"-Крещеный Пакшин					поселения Мамадышского муниципального района Республики Татарстан	
605	82,47	Автомобильная дорога «М-7 «Волга» - Секинесь» на 2 км + 350 м	Щ	IV		закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
642	69,23	Автомобильная дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа Км 960+65.21	A	I	90	закрытый (ННБ)	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	15-5233 от 24.07.2024
803	69,14	Автомобильная дорога «Мамадыш – Тюлячи» - Малые Кирмени» на 3 км + 900 м	A	IV	82	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
877	80,59	Дорога	П	V	63	открытый	Владелец не установлен	-
892	36,01	Автомобильная дорога "Мамадыш - Тюлячи" - Верхняя Сунь	A	IV	90	закрытый (ГШБ)	Суньское сельское поселение	30 от 27.08.2024
1006	73,73	Автомобильная дорога "Мамадыш - Тюлячи" - Пасека	A	V	68	закрытый (ГШБ)	Частная собственность. Для сельскохозяйственного пользования	1255 от 04.09.2024
1012	17,53	Автомобильная дорога «Мамадыш – Тюлячи» на 39 км + 650 м	A	IV	90	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5480-исх от 19.09.2024
1158	5,26	Автомобильная дорога «Кильдебяк – Старая Икшурма»	A	IV	82	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" /	5587-исх от 20.09.2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Индв. № подл.	00056117				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

93

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых дорог	Тип покрытия	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Способ пересечения дорог магистральным трубопроводом	Владелец / эксплуатирующая организация	№ ТУ на пересечении
ПК	+							
		на 14км+365м					ГБУ "Безопасность дорожного движения"	
1315	44,78	Автомобильная дорога «Казань – Шемордан» на 89км+510м	A	IV	87	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
1347	59,68	Автомобильная дорога «Сатышево – Богатые Сабы» на 6км+155м	A	III	90	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	4431-исх от 08.08.2024
1471	43,05	Автомобильная дорога «Арск – Тюлячи» на 30км+950м	A	IV	90	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	4431-исх от 08.08.2024
1607	25,71	Автомобильная дорога «Казань – Шемордан» – Лесной» на 9км+850м	A	IV	87	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
1799	88,03	Автомобильная дорога «Куркачи – Верхняя Ия» на 14км+725м	A	IV	75	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
1917	59,4	Автодорога "с.Ямашурма-ур. Новоселок"	Щ	IV	87	открытый	Владелец не установлен	-
1978	85,56	Автомобильная дорога «Казань – Малмыж» – Шапши» на 1км+710м	A	IV	87	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность"	5587-исх от 20.09.2024

Изм. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
94

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)		Наименование пересекаемых дорог	Тип покрытия	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Способ пересечения дорог магистральным трубопроводом	Владелец / эксплуатирующая организация	№ ТУ на пересечении
ПК	+							
							дорожного движения"	
1998	2,35	Автомобильная дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа, подъезд к городу Киров Р-242	А	III	90	закрытый (ННБ)	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	15-4972 от 12.07.2024
2036	89,84	Автомобильная дорога «Ташлы-Ковали – Сосновка – пос.ж.-д.разъезда Бирюли» на 6км+625м	А	IV	78	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
2047	42,07	Автодорога к сад.уч. - д.Кирилловка	Щ	V	74	открытый	Владелец не установлен	-
2113	62,12	Автомобильная дорога «Усады – Хохлово» на 2км+940м	А	IV	73	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
2141	15,33	Автомобильная дорога «Каменка – Дубьязы – Большая Атня» на 9км+565м	А	V		закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
2215	51,23	Автомобильная дорога М-7 «Волга» – Альдермыш» на 10км+920м	А	IV	88	закрытый (ГШБ)	ГКУ "Главтатдортранс" / ГБУ "Безопасность дорожного движения"	5587-исх от 20.09.2024
2498	82,26	Автомобильная дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа км 799+398	А	I	90	закрытый (ННБ)	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	15-4973 от 12.07.2024
2535	82,21	Цементная дорога	Ц	-	90	открытый	ПАО "Нижнекамскнеф"	565/УЭТП от

Изм. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							95

Подробное описание решений, принятых в настоящем проекте по закрытым переходам, выполняемым методом наклонно-направленного бурения приведены в томе НКНХ.5273-ПД-ТКР2 раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения, часть 2. Переходы через естественные и искусственные препятствия методом ННБ, том 3.2 инв. № 00051356

Участок этиленопровода, прокладываемый на переходе через железную дорогу должен предусматриваться в защитном футляре (кожухе) из стальных труб 530×10 мм по ГОСТ 31447-2012, класс прочности К56.

Концы футляра должны выводиться на расстояние: от подошвы откоса насыпи, от бровки откоса выемки или от крайнего водоотводного сооружения земляного полотна – не менее 50 м.

Заглубление участка трубопровода, прокладываемого под железной дороги общей сети, должно быть не менее 3 м (уточнится теплотехническим расчетом) от подошвы рельса до верхней образующей защитного футляра, а в выемках и на нулевых отметках, кроме того, не менее 1,5 м от дна кювета, лотка или дренажа (п. 10.3.4 СП 36.13330.2012, п. 7.1.9 СП 227.1326000.2014). Заглубление также должно быть не менее 6 диаметров бурового канала при переходе методом ННБ (п. 7.3.3.2 СП 341.1325800.2017).

Требования к вытяжной свече, контролю утечек и загазованности перехода аналогичны требованиям к автомобильным дорогам.

Пересечение инженерных коммуникаций.

Перечень пересекаемых этиленопроводом подземных коммуникаций представлен в таблице 3.5. Резервные нитки этиленопровода подземные коммуникации не пересекают.

Таблица 3.5 – Перечень пересекаемых этиленопроводом подземных коммуникаций

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
0+09,32	Канализация ливневая, жб 400	91	УЭТП НКНХ	
0+12,70	Канализация бытовая, чугун 330	91	УЭТП НКНХ	
0+22,23	Водопровод пожарный, ст. 219	91	УЭТП НКНХ	
0+24,23	КЛ 0,4 кВ этиленопровода	91	УЭТП НКНХ	
0+28,54	Каб.связи	91	УЭТП НКНХ	
0+29,06	КЛ 0,4 кВ	91	УЭТП НКНХ	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	00056117

						НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
0+52,74	КЛ 0,4 кВ этиленопровода	69	УЭТП НКНХ	
0+54,28	Кабель связи этиленопровода	69	УЭТП НКНХ	
0+63,89	Этиленопровод Нижнекамск- Казань, ст. 219	69	УЭТП НКНХ	
0+74,96	Этиленопровод Нижнекамск-Уфа-Стерлитамак-Салават, ст. 219	95	УЭТП НКНХ	
2+12,16	Кабель связи водовода	74	АО «Нижнекамсктехуглерод»	
2+13,86	Водовод, пнд 180	74	АО «Нижнекамсктехуглерод»	977/28-ИсхОрг-НКТУ от 31.07.2024
2+18,12	Водовод, пнд 180	74	АО «Нижнекамсктехуглерод»	977/28-ИсхОрг-НКТУ от 31.07.2024
8+26,23	Газопровод высокого давления, ст. 1220	119	ООО Газотранспортная компания	№001-45/0261 от 28.06.2024 ТУ №08/24
8+39,98	Газопровод высокого давления, ст. 720	117	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Нижнекамскгаз"	18144 от 08.08.2024
8+44,51	Газопровод высокого давления, ст. 720	117	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Нижнекамскгаз"	18144 от 08.08.2024
8+53,58	Газопровод высокого давления, ст. 720	117	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Нижнекамскгаз"	18144 от 08.08.2024
8+57,12	Газопровод высокого давления, ст. 720	117	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Нижнекамскгаз"	18144 от 08.08.2024
12+56,28	Кабель связи нефтепродуктопровода	90	Транснефть-Прикамье, Альметьевское РНУ	ТПК-01-08-01-7/24866 от 09.07.2024
12+63,54	Нефтепродуктопровод Калейкино-Нижнекамский НПЗ, ст. 720	91	Транснефть-Прикамье, Альметьевское РНУ	09-01/834 от 22.08.2024
14+70,04	Этиленопровод Нижнекамск-Уфа-Стерлитамак-Салават,	95	УЭТП НКНХ	№568/УЭТП от 10.07.2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

99

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
	ст. 219			
14+86,10	Кабель связи этиленопровода	92	УЭТП НКНХ	№568/УЭТП от 10.07.2024
15+17,99	Нефтепродуктопровод НПЗ АО Таиф-Нк - ГПС Нижнекамск-2, ст. 530	102	АО ТАИФ-НК	ТУ без номера от 22.08.2024
15+27,83	Кабель связи нефтепродуктопровода	102	АО ТАИФ-НК	ТУ без номера от 22.08.2024
17+48,20	Водовод технической воды, ст.1020	77	АО Танеко	6279-ИсхП от 10.07.2024
17+50,98	Водовод технической воды, ст.1020	77	АО Танеко	6279-ИсхП от 10.07.2024
17+56,10	Кабель ВОЛС водопровода (АСУТП)	77	АО Танеко	6102-ИсхП от 04.07.2024
17+80,93	2 Кабеля 10 кВ	82	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
17+89,06	Кабель 110 кВ ГПП КГПО-ПС"Бегищево"	82	АО ТАИФ-НК	ТУ №384-25 от 28.06.24
18+00,05	Водовод, ст.219	90	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
18+02,27	Водовод, ст.219	90	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
18+05,13	Кабель 220 В (ЭХЗ нефтепровода)	90	Транснефть-Прикамье, Альметьевское РНУ	09-01/834 от 22.08.2024
35+32,66	Коммуникация устанавливается	85	Владелец устанавливается	
40+69,01	Кабель ЭХЗ нефтепродуктопровода	79	АО Транснефть- Прикамье, Альметьевское РНУ, ГПС "Нижнекамск-2"	09-01/834 от 22.08.2024
40+74,10	Нефтепродуктопровод Нижнекамск-2 - Набережные Челны, ст. 377	79	АО Транснефть- Прикамье, Альметьевское РНУ, ГПС "Нижнекамск-2"	09-01/834 от 22.08.2024
43+51,69	Кабель ВОЛС АСУТП	103	АО Танеко	6102-ИсхП от 04.07.2024
43+58,05	Газопровод, ст. 530	103	АО Танеко	ТУ без 07.08.2024_7253
129+51,75	Кабель связи	73	ПАО Таттелеком Нижнекамский МРУЭС	6171-12 от 08.08.2024
138+02,79	Кабель связи	71	Владелец устанавливается	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

100

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
402+26,49	Водопровод, ст. 89	134	ОАО "Нократойл"	№189-НО от 22.07.2024
427+66,86	Коммуникация устанавливается	28	Владелец устанавливается	
458+64,01	Газопровод, пэ 110	63	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Елабугагаз" Мамадышский РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024
459+29,88	Коммуникация устанавливается	80	Владелец устанавливается	
460+42,87	Газопровод высокого давления, пэ 160	89	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Елабугагаз" Мамадышский РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024
508+35,14	Водопровод орошения, пэ 225	92	ООО АПК "Продовольственная программа"	ТУ ООО АПК 07.08.24
518+16,02	Газопровод высокого давления, пэ 160	101	ООО "Газпром трансгаз Казань, ЭПУ "Елабугагаз" Мамадышский РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024
642+31,33	Кабель связи недейств.	88°58'17"	АО "Сетевая компания" ЭЭС-СВК	Исх. 102-27/1342 от 03.07.2024
642+34,79	Кабель связи недейств.	89°10'31"	АО "Сетевая компания" ЭЭС-СВК	Исх. 102-27/1342 от 03.07.2024
645+88,61	Газопровод отвод к АГРС Камскому ЛПХ, ст. 219	95°47'32"	ООО Газпромтрансгаз Казань Константиновское ЛПУМГ	Исх-063-9250 от 14.08.2024
773+98,24	Кабель ВОЛС	66°59'0"	ПАО Таттелеком НЧЗУЭС Мамадышский РУЭС	6224-12 от 09.08.2024
803+95,33	Газопровод, пэ 110	96°32'10"	ООО Газпромтрансгаз Казань ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024
804+32,02	Кабель ВОЛС	97°3'26"	ПАО Таттелеком НЧЗУЭС Мамадышский РУЭС	6220-12 от 09.08.2024
891+58,64	Кабель ВОЛС	89°44'14"	ПАО Таттелеком НЧЗУЭС Мамадышский РУЭС	6223-12 от 09.08.2024
891+89,75	Газопровод, ст.159	90°19'33"	ООО Газпромтрансгаз Казань ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024
993+36,66	Газопровод, пэ 63	64°50'37"	ООО Газпромтрансгаз Казань ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС	ТУ 29_2 от 21.08.2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

102

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
993+74,09	Кабель 10кВ	64°32'31"	АО Аэросервис г.Казань	ТУ без номера
1012+03,72	Кабель ВОЛС	88°54'50"	ПАО МТС ООО "РААЛ"	91 от 06.08.2024
1012+05,3	Кабель ВОЛС	88°45'10"	ПАО Ростелеком	01/17/17002/24
1012+28,35	Кабель связи недейств.	89°26'14"	ПАО Таттелеком НЧЗУЭС Мамадышский РУЭС	
1158+56,77	кабель связи	88	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6292-12
1314+58,78	Газопровод, ст. 219	87	ООО"Газпромтрансгаз" ЭПУ"Сабыгаз"	116-364 от 01.07.2024
1314+93,39	кабель	84	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6218-12 от 09.08.2024
1323+09,66	кабель медный	84	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6217-12 от 09.08.2024
1347+95,58	кабель ВОЛС	74	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6418-12
1353+13,14	кабель связи	87	ООО"Газпромтрансгаз" "Константиновское ЛПУМГ"	Исх-063-9250 от 14.08.2024
1353+22,65	Газопровод, ст. 325	86	ООО"Газпромтрансгаз" "Константиновское ЛПУМГ"	Исх-063-9250 от 14.08.2024
1360+12,90	кабель	80	филиал ПАО"МТС" в РТ г.Казань	91 от 06.08.2024
1469+93,67	Газопровод, ст. 159	63	ООО"Газпромтрансгаз" ЭПУ"Сабыгаз"	116-364 от 01.07.2024
1470+71,33	ВОЛС	89	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6420-12
1535+02,49	кабель медный	82	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6789-12 от 28.08.2024
1587+25,31	ВОЛС	60	ПАО"Таттелеком" Сабинский МРУЭС	6419-12
1603+73,60	Газопровод, пэ 63	63	ООО"Газпромтрансгаз" ЭПУ"Сабыгаз"	116-364 от 01.07.2024
1675+38,96	ВОЛС Лазарево Ковали	76	Казанское районное нефтепроводное управление (КРНУ)	03-29/522-П от 09.09.2024
1675+65,34	КЛС Лазарево -Клин	77	Казанское районное нефтепроводное управление (КРНУ)	03-29/522-П от 09.09.2024
1675+76,80	Нефтепровод	77	Казанское районное	09-01/833 от

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

103

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
	Холмогоры-Клин		нефтепроводное управление (КРНУ)	20.08.2024
1978+19,09	Распределительный газопровод, ст. 219	89	Газпром-Трансгаз Казань. Зеленодольский ЭПУ Высокогорская Высокогорская	№410-06-1684 от 18.06.2024
1978+66,41	Кабельная линия связи МСС М5 ОК717 В.Гора-М9-Шапши	92	ПАО "Таттелеком" Казань	6216-12 от 09.08.2024
1985+88,49	КЛС МГ Миннибаево-Казань	73	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
1985+99,51	КЛС МГ "Пермь-Горкий-1"	74	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
1986+09,04	Подводящий газопровод-отвод к г.Казани, 16км, ст. 700	75	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
1986+18,37	ВОК-24-ВОЛС	74	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
1986+27,70	ЗКП-1х4х1.2-2нити	74	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
1988+74,74	Кабельная линия связи	92	ПАО "Таттелеком"	6216-12 от 09.08.2024
1992+90,78	Распределительный газопровод, ст. 325	98	Газпром-Трансгаз Казань. Зеленодольский ЭПУ Высокогорская Высокогорская РЭС	№410-06-1684 от 18.06.2024
1997+70,57	Медный кабель связи	103	ПАО "Таттелеком" Высокогорский РУЭС	6216-12 от 09.08.2024
1998+45,66	Медный кабель связи	103	ПАО "Таттелеком" Высокогорский РУЭС	6216-12 от 09.08.2024
2000+21,34	кабель РЦС-4	93	РЦС-4 Казань	№1648/ГОР РЦС-4 от 08.07.24 2062/24 НГ от 23.08.24
2000+50,33	Кабель СЦБ		ШЧ-10	2062/24 НГ от 23.08.24
2001+22,38	Зоновая ЛКСС ВОЛС Казань-Высокая Гора -	89	ПАО "Мегафон"	01/17/20144/24 от 20.08.2024

Изм. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							104

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
	Арск			
2007+30,71	Распред. газопровод	84	Газпром-Трансгаз Казань. Зеленодольский ЭПУ Высокогорская Высокогорская РЭГС	№410-06-1684 от 18.06.2024
2037+33,99	Распред. газопровод	92	Газпром-Трансгаз Казань. Зеленодольский ЭПУ Высокогорская Высокогорская РЭГС	№410-06-1684 от 18.06.2024
2113+90,01	Кабель связи на Садилово	109	ПАО "Таттелеком"	6216-12 от 09.08.2024
2140+58,59	Кабельная линия связи ОК-737 Высокая Гора-Зеленодольск	72	ПАО "Таттелеком"	6216-12 от 09.08.2024
2498+67,42	дор. освещение	89	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	№15-4973 от 12.07.2024
2498+97,26	дор. освещение	89	ФКУ "Волго-Вятскуправтодор"	№15-4973 от 12.07.2024
2499+11,37	ВОЛС К746 KZN007R-KZN085M	89	ПАО "Ростелеком" Казань	01/17/17320/24
2499+54,52	ВОЛС Залесный-Сорочьи Горы	101	ПАО Вымпелком	01/17/17320/24
2499+85,78	газопровод ГРС-5 пос.Новониколаевка до АО КМПО	68	АО "КМПО"	№35-0/1399 от 18.07.2024
2499+94,45	КЛС ГРС-5 пос.Новониколаевка до АО КМПО	64	АО "КМПО"	Исх-06/3-10051 от 03.09.2924
2499+98,54	газопровод распределительный ГРС-5 Казань на ГРП Озерный	63	ЭПУ Казаньгоргаз КЭГС Авиастроительного района	0800-021333-П от 01.08.2024
2500+31,61	Магистральный газопровод Казань - Йошкар-Ола	66	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	Исх.-06/3-9685 от.25.08.2024
2502+40,45	кабель связи	125	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024
2502+99,59	технол.перемычка Газопровод-отвод к ГРС-2 - Газопровод-отвод к ГРС-5, ст. 500	85	Газпром-Трансгаз Казань. Константиновское ЛПУМГ	06/3-9037 от 09.08.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							105

При пересечении траншейным методом действующего кабеля разработка грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт следует разрабатывать с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации (п. 6.1.21 СП 45.13330.2017).

Переходы через кабели связи необходимо выполнять с учетом СП 36.13330.2012, СП 18.13330.2019, Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации, ТУ на пересечение.

Пересечение ВЛ.

Переходы через ВЛ необходимо выполнять с учетом СП 36.13330.2012, ПУЭ, «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», НКНХ.5273-ПД-ОБОПО, НКНХ.5273-ПД-НТС, НКНХ.5273-ПД-РР1. Дополнительные требования устанавливаются в ТУ на пересечение.

Перечень пересекаемых основной и резервными нитками этиленопровода ВЛ, представлен в таблицах 3.6 и 3.7.

Таблица 3.6 – Перечень пересекаемых ВЛ основной ниткой этиленопровода

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
0+30,87	0,4 кВ	90	УЭТП НКНХ,	
9+34,03	ВЛ 110 кВ Жарков -ГПП 10	90	ПАО Нижнекамскнефтехим	6099/НКНХ
9+48,62	ВЛ 10 кВ РП Жарков - РП 01	90	ПАО Нижнекамскнефтехим	6099/НКНХ
9+64,12	ВЛ 110 кВ Жарков-ГПП 3,4,5, Жарков – ГПП 6,7	90	ПАО Нижнекамскнефтехим	6099/НКНХ
9+94,08	ВЛ 110 кВ Нижнекамская -Жарков I цепь, II цепь	90	ПАО Нижнекамскнефтехим	6099/НКНХ
10+24,53	ВЛ 110 кВ Жарков – ГПП 1,2,9,	90	ПАО Нижнекамскнефтехим	6099/НКНХ
12+73,49	ВЛ 6(10) кВ	91	АО ТАИФ-НК	ТУ № 237-63 от 02.05.2024
12+81,57	ВЛ 6(10) кВ	91	АО ТАИФ-НК	ТУ № 237-63 от 02.05.2024
13+20,40	ВЛ 110 кВ ПС Нижнекамская – ГПП 1, цепь 1, ПС Нижнекамская - ЗТУ,	70	ООО "Татнефть-энергосбыт"	482/ТУ от 21.05.2024 921/28-ИсхОрг-НКТУ от 17.07.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							107

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
54+63,02	ВЛ 220 кВ Узловая - Танеко	62	ООО "Татнефть-энергосбыт" Елховский цех	428/ТУ от 02.05.2024
55+11,96	ВЛ 220 кВ Бегишево - Танеко	63	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
116+72,26	ВЛ 10 кВ ф.5 ПС Бройлерная отп. На КТП 1158	92	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
138+20,99	ВЛ 10 кВ ф.5 ПС Бройлерная	108	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
141+45,46	ВЛ 220 кВ Нижнекамск - Чистополь	60	Чистопольские электрические сети	42 от 07.08.24
150+04,57	ВЛ 10 кВ ф.6. ПС Бройлерная	27	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
222+41,86	ВЛ 220 кВ Нижнекамск - Чистополь	63	Чистопольские электрические сети	42 от 07.08.24
232+72,09	ВЛ 10 кВ ф.5 ПС Красная Кадка	83	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
252+75,08	ВЛ 220 кВ Нижнекамск - Чистополь 220	76	Чистопольские электрические сети	42 от 07.08.24
255+07,84	ВЛ 500 кВ ЗайГРЭС - Киндери	96	АО "Сетевая компания" Казанский РЭС	102-07/2491 от 05.07.24
255+45,58	ВЛ 10 кВ ф.2 ПС Смыловка - отп.на КТП 365	84	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
256+88,01	ВЛ 110 кВ Нижнекамская - Атомстрой 1,2 цепь	64	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
257+09,35	ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка	63	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
261+88,35	ВЛ 220 кВ Нижнекамская -К.Букаш	73	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
265+11,93	ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка	58	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
288+54,06	ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка, магистраль от 2РМ до КТП 192	84	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
370+87,14	ВЛ 220 кВ Букаш - Нижнекамская	92	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							109

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
371+58,74	ВЛ 500 кВ ЗайГРЭС - Киндери	92	АО "Сетевая компания" Казанский РЭС	102-07/2491 от 05.07.24
392+75,88	ВЛ 6 кВ ф.7 ПС Смыловка	133	ОАО "Нократойл"	ТУ без номера
402+57,67	ВЛ 6 кВ ф.7 ПС Смыловка	46	ОАО "Нократойл"	ТУ без номера
427+72,17	ВЛ 10 кВ ф.02 ПС 110 кВ Секинесь	30	Елабужские электросети, Мамадышский РЭС	№102-27/1352
431+77,81	ВЛ 500 кВ ЗайГРЭС - Киндери	74	АО "Сетевая компания" Казанский РЭС	102-07/2491 от 05.07.24
432+63,80	ВЛ 220 кВ Букаш - Нижнекамская	74	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
527+30,90	ВЛ 220 кВ Букаш - Нижнекамская	116	НКЭС (Нижнекамские электросети)	102-48/1716 от 22.07.2024
563+91,82	ВЛ 220 кВ Щелоков - Центральная, 1,2 цепь	88	Елабужские электросети	№102-27/1352 от 04.07.2024
568+86,55	ВЛ 110 кВ Кирмени - Мамадыш	101	Елабужские электросети	№102-27/1352 от 04.07.2024
580+39,67	ВЛ 10 кВ ф.7. ПС Мамадыш	101	Елабужские электросети, Мамадышский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.2024
583+03,68	ВЛ 10 кВ ф.7. ПС Мамадыш	62	Елабужские электросети, Мамадышский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.2024
640+70,82	ВЛ 10 кВ ф23 пс.Мамадыш		АО "Сетевая компания" филиал ЕЭС Мамадышский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.2024
872+01,10	ВЛ 10 кВ ф04 пс Кулуци		АО "Сетевая компания" филиал ЕЭС Мамадышский РЭС	102-27/740 от 15.04.2024
1006+08,62	ВЛ 110 кВ К.Букаш-Нарты		АО "Сетевая компания" ЕЭС-СВК	102-27/740 от 15.04.2024
1006+29,43	ВЛ 220 кВ К.Букаш-Вят.Поляны		филиал ПАО "ФСК ЕЭС" Пермское предприятие МЭС	№М4/П4/1-1091
1006+59,39	ВЛ 10 кВ ф05 пс.Ишкеево		АО "Сетевая компания" филиал ЕЭС Мамадышский РЭС	№102-27/1352

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							110

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
1026+50,54	ВЛ 500 кВ ЗайГРЭС-Киндери		филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети	102-07/2491 от 05.07.24
1073+21,78	ВЛ 10 кВ ф01 пс.Икшурма		АО "Сетевая компания" филиал ЭЭС Сабинский РЭС	№102-27/1352
1159+35,14	Сабинский РЭС, 10 кВ	83	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352
1290+86,56	ОАО "Сетевая компания", 110 кВ	63	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352
1291+38,38	ОАО "Сетевая компания", 110 кВ	63	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352
1314+72,65	Сабинский РЭС, 10 кВ	86	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352
1471+20,35	Тюлячинский РЭС, 10 кВ	88	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.224
1472+20,42	Тюлячинский РЭС, 10 кВ	87	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.224
1604+37,50	Тюлячинский РЭС, 10 кВ	76	АО"Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС	№102-27/1352 от 04.07.224
1675+85,42	ВЛ 10 кВ	76	АО "Транснефть-Прикамье". Казанское РНУ НПС "Ковали",	№09-01/833 от 20.08.24
1917+51,11	ВЛ 6 кВ ф.13 ПС Чепчуги. Отп. На СТП-33023	87	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
1958+21,66	ВЛ 10 кВ ф.01 ПС Чепчуги	59	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
1959+06,73	ВЛ 10 кВ ф.2 ПС	87	АО "Сетевая	102-03/3955 от

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

111

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист №док Подп. Дата

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
	Чепчуги		компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	19.07.2024
1971+11,65	ВЛ 10 кВ ф.3 ПС Чепчуги	86	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
1978+99,83	ВЛ 10 кВ ф.3 ПС Чепчуги	93	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
1991+09,58	ВЛ 110 кВ Киндери-Арск	93	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
1991+14,80	ВЛ 110 кВ Киндери-Арск	93	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
1992+60,69	ВЛ 110 кВ Киндери-Куркачи	98	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
1992+66,11	ВЛ 110 кВ Киндери-Куркачи	98	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
1997+25,43	ВЛ 10 кВ Ф01 ПС Чепчуги	102	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
2000+31,84	ВЛ 0,4 кВ	97	ЭЧК-35 Арск	2062/24 НГ от 23.08.24
2000+35,69	Контактная сеть	97	ЭЧК-35 Арск	2062/24 НГ от 23.08.24
2000+40,15	Контактная сеть	97	ЭЧК-35 Арск	2062/24 НГ от 23.08.24
2000+43,39	ВЛ 6 кВ	97	ЭЧК-35 Арск	2062/24 НГ от 23.08.24
2000+68,77	ВЛ 6 кВ Автоблокировка	93	ЭЧК-35 Арск	2062/24 НГ от 23.08.24
2001+47,48	ВЛ 10 кВ Ф11 ПС Чепчуги.	92	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

112

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
2007+04,10	ВЛ 10 кВ Ф11 ПС Чепчуги Отп. На ТП-3018	83	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
2010+16,41	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	68	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2010+42,43	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	68	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2033+66,50	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	116	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2033+91,69	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	116	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2036+79,86	ВЛ 10 кВ ф.05 ПС Бирюли	101	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
2084+54,51	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	66	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2084+75,78	ВЛ 500 кВ ПС "Помары" - ПС "Киндери"	66	ПАО Россети. Средне-Волжское ПМЭС	86 от 13.08.2024
2113+73,23	ВЛ 10 кВ Ф6 ПС "Усады"	109	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
2138+39,32	ВЛ 35 кВ Бирюли - Дубьязы	44	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
2140+24,35	ВЛ 10 кВ ф.6 ПС Дубьязы	71	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
2140+38,41	ВЛ 10 кВ ф.6 ПС Усады	72	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети	102-03/3955 от 19.07.2024
2186+25,37	ВЛ 10 кВ Ф.14 ПС Усады, отпайка на СТП-33167	53	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС	102-03/3955 от 19.07.2024
2215+68,5	ВЛ 110 кВ Киндери - Дубьязы	81	АО "Сетевая компания"	102-03/3955 от 19.07.2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

113

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Таблица 3.7 – Перечень пересекаемых ВЛ резервной ниткой этиленопровода

Пикетажное значение точек пересечения по трассе проектируемого трубопровода (ПК+м)	Наименование пересекаемых коммуникаций, их характеристики	Угол пересечения	Владелец	№ ТУ на пересечение
Резервная нитка через р. Зай				
36+61,57	ВЛ 220 кВ Нижнекамск - Чистополь	63	Чистопольские электрические сети	42 от 07.08.24

Угол пересечения ВЛ 35 кВ и ниже с проектируемым подземным этиленопроводом не нормируется (п. 2.5.287 ПУЭ). Угол пересечения ВЛ 110 кВ и выше с проектируемым подземным этиленопроводом должен быть не менее 60° (п. 2.5.287 ПУЭ).

Для возможности проезда обслуживающего персонала, в местах пересечений над трубопроводами оборудуются переезды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл. 00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
НКНХ.5273-ПД-ППО1									

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Таблица 3.8 – Перечень и протяженности переходов этиленопровода методом ННБ

Титульный номер	Км препятствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного
0230	4,58 4,70 4,91	р. Иныш ручей прсх.4 (овраг) ручей прсх.5 (овраг)	798,13	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 426×9 мм K56
0231	17,2	строящаяся автомобильная дорога обход Нижнекамск - Набережные челны	230,97	категория «В» труба 273×10 мм K52	футляр 530×10 мм K56
0230	18,92	р. Зай (Степной Зай). Основная нитка	489,8	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 426×9 мм K56
0230	18,92	р. Зай (Степной Зай). Резервная нитка	489,8	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 426×9 мм K56
0230	29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Основная нитка р. Прось. Основная нитка	1607,79	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 426×9 мм K56
0230	29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Резервная нитка р. Прось. Резервная нитка	1607,79	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 426×9 мм K56
0230	35,32	протока р. Прось	246,48	категория «В» труба 273×10 мм K52	футляр 426×9 мм K56
0231	39,29 39,47 39,71 40,12 40,29 40,39 40,52	автомобильная дорога «Борок - Старый Закамский» озеро Уналик озеро Медведкино озеро Долгое озеро б/н 2 озеро б/н 2 озеро Плоское	1728,75	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляр 530×10 мм K56
0230	41,12	озеро Островное. Основная нитка	1429,72	категория «В» труба 273×10 мм	футляр 426×9 мм K56

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

НКНХ.5273-ПД-ППО1

116

Лист

118

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Изм	Коп.уч	Лист	Надок	Подп.	Дата	Титуль- ный номер	Км препят- ствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного	НКНХ.5273-ПД-ППО1
							41,23	озеро Островное. Основная нитка		K56		
							41,87	р. Кама. Основная нитка				
						0230	41,12	озеро Островное. Резервная нитка	1429,72	категория «В» труба 273×10 мм K56	футляра 426×9 мм K56	
						41,23	озеро Островное. Резервная нитка					
						41,87	р. Кама. Резервная нитка					
						0230	43,72	ручей прсх.8 (овраг)	975,46	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						44,06	ручей прсх.9 (овраг)					
						44,22	ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)					
						0230	48,59	ручей прсх.13 (овраг Граханский)	496,37	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0230	51,63	ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	723,69	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0230	54,87	р. Пашкинка	369,23	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0230	59,12	р. Муткуш	644,68	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0230	63,03	р. Обзяк	534,19	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0231	64,26	автомобильная дорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань	198,32	категория «В» труба 273×10 мм K52	футляра 530×10 мм K56	
						0212	64,59	газопровод отвод к АГРС Камскому ЛПХ	198,06	категория «В» труба 273×10 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						0230	94,62	ручей прсх.35 (овраг)	629,76	категория «I» труба 273×8 мм K52	футляра 426×9 мм K56	
						94,66	ручей прсх.36 (овраг)					
						0230	115,51	р. Меша (Бол. Меша)	251,21	категория «I»	футляра 426×9 мм	

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Формат А4

117

Лист

119

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Титульный номер	Км препятствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного
				труба 273×8 мм К52	К56
0230	123,49	ручей б/н 3 (овраг)	717,6	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	132,10	р. Сабы	488,96	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0218	135,32	газопровод-отвод к р.ц. Тюлячи	203,2	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	153,64	р. Тямтибаш	478,72	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0224	198,61	подводящий газопровод-отвод к г.Казани, 16км	213,4	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0231	199,80 200,03	автомагистраль Казань - Малмыж – Шапши Горьковская железная дорога	473,87	категория «B» труба 273×10 мм К52	футляр 530×10 мм К56
0230	201,71	р. Казанка	466,64	категория «B» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	217,57 217,64	ручей прсх.62 (овраг) р. Потурка	401,48	категория «B» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	233,42	ручей прсх.69 (овраг)	611,03	категория «B» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0231	249,88 250,03	скоростная автодорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань магистральный газопровод Казань - Йошкар-Ола	321,39	категория «B» труба 273×10 мм К56	футляр 530×10 мм К56
0224	250,30	Технол.перемычка Газопровод-отвод к ГРС-2 - Газопровод-отвод к ГРС-5 (Казань-5 ТЭЦ-3 ст.720)	217,23	категория «B» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

Формат А4

3.2 Подъездные автомобильные дороги

Пересечения и примыкания к площадкам и автодорогам.

Проектной документацией предусмотрено устройство примыканий в одном уровне. Примыкания подъездных дорог крановых узлов к существующим дорогам выполнено в виде простых неканализированных примыканий по типу 4-Б-2 (ГОСТ Р 58653-2019 п. 4.3.2, Приложение А, табл. А.2).

Наименьший радиус кривых при сопряжениях дорог в местах пересечений и примыканий принят по внутренней кромке проезжей части в зависимости от категории дороги, с которой происходит съезд, а также с учетом требований технических условий владельцев. На примыкании к дорогам категорий IV и V - 15 м.

На основании п. 6.2.9.3 ГОСТ Р 58653-2019 радиус сопряжений уменьшен:

- на съездах к полевым и лесным дорогам - до 12 м;
- на съездах к отдельным усадьбам – до 6 м.

Видимость на примыкании обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58653-2019 и СП 37.13330.2012.

Ведомость примыканий проектируемых дорог к существующим представлена в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Ведомость примыканий проектируемых дорог к существующим автодорогам

типул	Наименование проектируемой дороги	Наименование существующей дороги	Категория дороги	Угол примыкания, град	Ширина проезжей части и тип покрытия	Владелец
0501	Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Нижнекамской КС	Автомобильная дорога с усовершенствованным покрытием	IV	86	А	ПАО «НКНХ»
0502	Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай	Грунтовая дорога, подъезд к пасеке	-	90	Грунт	-
0503	Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай		-	67	Грунт	
0504	Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось		-	90	Грунт	
0505	Подъездная автодорога к		V	81	А	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инов. № подл.	00056117				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

119

Титул	Наименование проектируемой дороги	Наименование существующей дороги	Категория дороги	Угол примыкания, град	Ширина проезжей части и тип покрытия	Владелец
	крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось					
0506	Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км			83	Щ	
0507	Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	Промысловая дорога		85	Щ	ОАО "Нократойл"
0508	Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	«село Грахань до автодороги «М-7 «Волга» - Соколка», км 2+360	V	88	A	Исполком Сокольского сельского поселения Мамадышского района
0509	Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км	«село Грахань до автодороги «М-7 «Волга» - Соколка», км 1+040	IV	88	5,3щ	Исполком Сокольского сельского поселения Мамадышского района
0510	Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км	М-7 "Волга" - Секинь	IV	90	щ	ГКУ «ГЛАВТАТДОР ТРАНС»
0511	Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 79 км		-	76	щ	
0512	Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км		-	80	Грунт	
0513	Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км		IV	90	6,8 щ	
0514	Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км		-	82	Грунт	
0515	Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км	Грунтовая дорога в п.	-	90	грунт	
0516	Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км	Обычная автомобильная дорога	IV	74	A	ГКУ «ГЛАВТАТДОР ТРАНС»
0517	Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км		-	90	грунт	
0518	Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км	Каменка - Дубьязы - Большая Атня Км 9+564 справа	V	80	7,0 A	ГКУ «ГЛАВТАТДОР ТРАНС»
0519	Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км		IV	90	A	
0520	Подъездная автодорога к	Вдольтрассовый	V	86	8,2 Щ	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00056117

Лист

120

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Титул	Наименование проектируемой дороги	Наименование существующей дороги	Категория дороги	Угол примыкания, град	Ширина проезжей части и тип покрытия	Владелец
	охранному крановому узлу Казанской КС	проезд				

Пересечения с инженерными коммуникациями.

Пересечения проектируемых автодорог с инженерными коммуникациями предусмотрены с соблюдением требований нормативных документов и технических условий владельцев этих коммуникаций.

Пересечения с подземными коммуникациями.

В целях защиты пересекаемых подземных коммуникаций для проезда механизмов и транспортных средств на период строительства и эксплуатации предусмотрено устройство переездов с дорожной одеждой, усиленной сборными железобетонными плитами 1ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015 или аналогом размером 6,00×2,00×0,14 м.

Места переезда обозначены специальными знаками.

Информация о глубине заложения подземных коммуникаций при пересечении с запроектированными дорогами представлена в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Ведомость пересечения проектируемых дорог с подземными коммуникациями

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
Титул 0501 Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Нижнекамской КС								
1	0+62,42	90	Электрический кабель	-	-	1,5	2,64	Проект.
1	0+81,51	90	Электрический кабель Этиленопровода	-	-	1,2	2,98	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск,
1	0+89,51	90	Этиленопровод Нижнекамск-Казань	219	ст.	1,2	2,71	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

00056117

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

121

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
1	0+98,93	90	Кабель связи этиленопроводов	-	-	1,2	2,19	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск,
1	1+07,87	90	Этиленопровод Нижнекамск-Салават-Уфа	219	ст.	1,2	2,46	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск,
Титул 0502 Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай								
1	1+35,32	61	Нефтепродукто-провод строящийся	159	ст.	2,5	2,83	ООО "Татнефть-Добыча" г. Елабуга
1	4+06,39	67	Кабель связи этиленопровода	-	-	1,2	1,73	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск,
1	4+15,10	67	Этиленопровод Нижнекамск-Казань	219	ст.	1,2	2,28	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск
1	4+85,10	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,30	Проект.
1	5+18,10	90	Этиленопровод (резервная нитка)	273	ст.	1,5	2,96	Проект.
Титул 0503 Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай								
1	7+27,15	90	электрокабель	-	-	1,5	2,73	Проект.
1	7+58,14	90	Этиленопровод (резервная нитка)	273	ст.	1,5	2,56	Проект.
Титул 0504 Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось								
3	21+67,52	90	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	2,40	Проект.
3	21+75,52	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,45	Проект.
1	0'+51,80	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,24	Проект.
1	0'+82,76	90	Этиленопровод (резервная нитка)	273	ст.	1,5	1,90	Проект.
Титул 0505 Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось								

Изм. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
1	0'+21,00	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	3,51	Проект.
Титул 0507 Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама								
1	0+11,76	89	Нефтепродуктопровод	114	ст.	1,5	2,65	ОАО "Нократойл" г. Альметьевск
1	0+14,57	89	водопровод	89	ст.	1,5	2,70	ОАО "Нократойл" г. Альметьевск
1	0+67,07	64	водопровод	73	ст.	1,5	3,64	ОАО "Нократойл" г. Альметьевск
Титул 0508 Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама								
1	0+94,16	41	кабель	-	-	1,1	2,58	Не установлен
1	1+71,00	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	1,63	Проект.
Титул 0511 Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 79 км								
1	0+15,28	84	газопровод	110	п/э	1,40	2,07	ООО Газпромтрансгаз Казань ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС
1	0+95,02	90	Кабель электрический	-	-	1,5	2,41	Проект.
1	0'+22,72	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,49	Проект.
Титул 0512 Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км								
1	1+40,80	60	газопровод	63	п/э	1,40	2,06	ООО Газпромтрансгаз Казань ЭПУ Елабугагаз Мамадышская РЭГС
Титул 0513 Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км								

Инов. № подл.	00056117
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
1	0+19,76	81	кабель Таттелеком	-	-	1,4	1,93	ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС
1	0+20,07	79	кабель Таттелеком	-	-	1,0	1,53	
2	19+99,89	90	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	2,37	Проект.
3	20+08,81	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,12	Проект.
Титул 0514 Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км								
1	9+32,24	79	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	1,70	Проект.
1	9+40,36	79	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	1,66	Проект.
Титул 0515 Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км								
1	0+49,99	67	кабель Таттелеком	-	-	0,9	1,76	ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС
1	0'+35,18	90	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	2,24	
1	0'+43,18	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,04	Проект.
Титул 0517 Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км								
1	0'+25,82	90	Этиленопровод (основная нитка)	273	ст.	1,5	2,47	Проект.
Титул 0518 Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км								
1	0+34,82	75	Кабель связи ОК-737 Высокая Гора- Зеленодольск	-	ОПС-016А16-7,0/1,0, ОПС-012 А12-7,0/1,0, ОПС-008А04-7/1,0	1,2	1,53	ПАО "Таттелеком"
Титул 0519 Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км								

Изм. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
124

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
1	0+36,41	73	кабель связи	-	ст.	0,9	2,07	ПАО "Таттелеком" Казань
1	9+20,13	86	МГ Уренгой-Центр-1	1420	ст.	1,5	3,05	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ
1	9+58,28	87	МГ Уренгой-Центр-2	1420	ст.	1,5	3,03	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ
1	9+98,06	87	МГ Пермь-Горький-2	1420	ст.	1,5	3,03	ООО «Газпром трансгаз Казань»
2	10+27,10	87	МГ Пермь-Горький-1	1420	ст.	1,5	3,09	ООО «Газпром трансгаз Казань»
2	10+44,37	87	КЛС Пермь-Горький	2МК С4х4 х1.2	-	1,2	2,92	ООО «Газпром трансгаз Казань»
2	10+69,34	87	МГ Уренгой-Центр-2	1420	ст.	1,5	3,03	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ
2	12+22,95	90	Ямбург-Елец-1	1420	ст.	1,5	3,02	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ
2	12+57,87	90	Ямбург-Елец-2	1420	ст.	1,5	3,24	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ

Инов. № подл.	00056117
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

125

Места пересечения по трассе		Данные о пересекаемых коммуникациях и сооружениях						
км	ПК+	Угол пересечения, град	Наименование	Сечение, мм	Материал	Глубина заложения верха трубы до поверхности земли, м	Глубина заложения верха трубы до верха покрытия дороги, м	Владелец
2	12+91,89	90	МГ Ямбург-Западная граница	1400	ст.	1,5	2,97	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ
2	13+71,98	90	этиленопровод	273	ст.	1,5	2,32	Проект.
2	13+80,18	90	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	2,34	Проект.
1	0'+38,57	90	Кабель ЭХЗ	-	-	1,5	2,77	Проект.
Титул 0520 Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Казанской КС								
1	0+15,30	90	Кабель ВОЛС	-	-	1,5	1,59	Проект.
1	0+23,30	90	этиленопровод	273	ст.	1,5	1,86	Проект.

Пересечения с надземными коммуникациями.

Проектом предусмотрено пересечение с существующими и проектируемыми надземными коммуникациями. Информация о габаритах пересечений с запроектированными дорогами представлена в таблице 3.11.

Инов. № подл. 00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 126
			НКНХ.5273-ПД-ППО1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.11 – Ведомость габаритов пересечения надземных коммуникаций с проектируемыми дорогами

Километр по трассе	ПК+	Наименование линии, напряжение	Отметка нижнего провода в точке пересечения, м	Отметка земли по оси дороги	Проектная отметка по оси дороги	Возвышение проводов при пересечении с дорогой		Владелец
						Фактическое	Нормативное	
Титул 0501 Подъездная автодорога к охранному крановому узлу Нижнекамской КС								
1	0+05,44	ВЛ 10кВ 6 пр. РП Жарков -РП 01	179,79	170,96	171,05	8,74	7,0	ПАО "Нижнекамскнефтехим" г. Нижнекамск
Титул 0502 Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай								
1	1+89,54	ВЛ 10 кВ 3 пр.	83,00	74,70	75,38	7,62	7,0	УЭТП НКНХ, г. Нижнекамск, район ул. Южная автодорога
Титул 0504 Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось								
1	11+27,32	ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка, магистраль от 2РМ до КТП 192	109,25	101,96	102,95	6.3	7,0	НКЭС (Нижнекамские электросети), г. Нижнекамск
Титул 0505 Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось								
1	0+17,67	ВЛ 10 кВ ф.8 ПС Смыловка	63,10	56,21	57.20	5.9	7,0	НКЭС (Нижнекамские электросети), г. Нижнекамск
Титул 0506 Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км								
1	0+14,19	ВЛ 6 кВ ф.7 ПС Смыловка	63,85	57.01	58.39	5.46	7,0	ОАО "Нократойл"
Титул 0508 Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама								
1	0+05,93	ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.02 ПС 110 кВ Секинесь	139,5	132,44	133,28	6.22	7,0	Елабужские электросети, Мамадышский РЭС, г. Мамадыш
Титул 0509 Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км								
1	0+67,19	Кабельная эстакада	-	-	-	-	5,0	Проект.
Титул 0510 Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км								
1	2+05,14	Кабельная эстакада	-	-	-	-	5,0	Проект.
Титул 0516 Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 176 км								

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Индв. № подл.	00056117				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист

127

Километр по трассе	ПК+	Наименование линии, напряжение	Отметка нижнего провода в точке пересечения, м	Отметка земли по оси дороги	Проектная отметка по оси дороги	Возвышение проводов при пересечении с дорогой		Владелец
						Фактическое	Нормативное	
1	36+34,69	Кабельная эстакада	-	-	-	-	5,0	Проект.
Титул 0517 Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км								
1	18+42,38	ВЛ 10кВ ф.314-2 ПС Чепчуги	136,10	128,24	128,84	7,26	7,0	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС
Титул 0518 Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км								
1	0+55,82	ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.6 ПС Усады	106,40	98,77	99,22	7,34	7,0	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС.
1	0+70,91	ВЛ 10 кВ 3 пр. ф.6 ПС Дубъязы	106,92	99,74	100,17	6,75	7,0	АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети. Высокогорский РЭС.
Титул 0519 Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км								
1	9+71,02	ВЛ 10 кВ 3 пр.	190,15	183,17	184,67	5,48	7,0	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» Волжское ЛПУМГ

Искусственные сооружения.

Перечень проектируемых искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров представлен в таблице 3.12.

Инов. № подл. 00056117	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 128
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Таблица 3.12 – Ведомость проектируемых искусственных сооружений

Номер сооружения	Местоположение ПК +	Расход дождевых паводков, м ³ /с (3%)	Высота подпора, м	Угол пересечения, град.	Гидравлический режим	Вид перекрываемого препятствия	Характеристика сооружения				Примечание
							Материал, конструкция трубы	Отверстие, м	Длина, м	Расход материала	
Титул 0502 Подъездная автодорога к крановому узлу 18 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Зай											
1	4+26,00	0,70		90	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	11,50	металл – 4,792 т	
2	5+79,00	0,26			безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	10,70		
3	4+66,27	0,68			безнапорный	Под съездом	Металл.	Ø1,02	13,60		
Титул 0503 Подъездная автодорога к крановому узлу 23 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Зай											
1	5+25,00	0,81			безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	9,70	металл – 2,080 т	
2	7+13,00	0,61			безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,20		
Титул 0504 Подъездная автодорога к крановому узлу 29 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Прось											
1	0+46,00	0,50		90	безнапорный	примыкание	Металл.	2 Ø0,53	2x8,60		
2	3+54,00	1,23		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	9,80		
3	18+14,00	1,53		90	безнапорный	понижение	Металл.	2 Ø1,02	2x10,0		
4	19+90,00	0,12		90	безнапорный	склон	Металл.	Ø0,53	8,60		
5	20+63,00	0,19		90	безнапорный	склон	Металл.	Ø0,53	8,90		
Титул 0505 Подъездная автодорога к крановому узлу 31 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Прось											
1	1+00,00	0,01		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	11,20		
2	5+05,00	0,03		90	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	11,10		
3	19+94,00	0,15		90	безнапорный	овраг	Металл.	Ø1,02	19,90		

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Формат А4

129

Лист

131

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Надок	
Подп.	
Дата	

Номер сооружения	Местоположение ПК +	Расход дождевых паводков, м³/с (3%)	Высота подпора, м	Угол пересечения, град.	Гидравлический режим	Вид перекрываемого препятствия	Характеристика сооружения				Примечание
							Материал, конструкция трубы	Отверстие, м	Длина, м	Расход материала	
4	24+74,00	0,54		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	17,40		
5	27+41,00	0,06		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	18,40		
6	29+04,00	0,14		59	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	18,80		
7	0'+12	0,02		90	безнапорный	Под съездом №3	Металл.	Ø0,53	9,90		

Титул 0506 Подъездная автодорога к крановому узлу 38 км

1	1+58,00	0,11		90	безнапорный	понижение	Металл. гофрированная	Ø1,50	22,295		
2	3+47,00	0,03		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	21,00		
3	5+10,00	0,06		73	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	18,10		

Титул 0507 Подъездная автодорога к крановому узлу 40 км и узлу запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

1	1+00,00	0,06		90	безнапорный	понижение	Металл. гофрированная	Ø1,50	22,295		
---	---------	------	--	----	-------------	-----------	-----------------------	-------	--------	--	--

Титул 0508 Подъездная автодорога к крановому узлу 42 км и узлу приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

1	0+46,00	1,97		90	безнапорный	овраг	Металл.	2Ø1,02	2x11,6		
---	---------	------	--	----	-------------	-------	---------	--------	--------	--	--

Титул 0509 Подъездная автодорога к крановому узлу 45 км

1	0+37,00			90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø0,53	9,70		
---	---------	--	--	----	-------------	-----------	---------	-------	------	--	--

Титул 0510 Подъездная автодорога к крановому узлу 60 км

1	0+17,00	0,36		90	безнапорный	примыкание	Металл.	2Ø0,53	2x8,30		
---	---------	------	--	----	-------------	------------	---------	--------	--------	--	--

Титул 0511 Подъездная автодорога к узлу приема-запуска СОД 79 км

1	0+07,00	0,88		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	17,80		
---	---------	------	--	----	-------------	------------	---------	-------	-------	--	--

НКНХ.5273-ПД-ППО1

130

Лист

132

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

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

НКНХ.5273-ПД-ППО1	
131	Лист

Номер сооружения	Местоположение ПК +	Расход дождевых паводков, м³/с (3%)	Высота подпора, м	Угол пересечения, град.	Гидравлический режим	Вид перекрываемого препятствия	Характеристика сооружения				Примечание
							Материал, конструкция трубы	Отверстие, м	Длина, м	Расход материала	
2	1+48,00	0,16		87	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	14,70		
Титул 0512 Подъездная автодорога к крановому узлу 99 км											
1	0+84,50	0,80		74	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	11,20		
2	2+33,73	1,27		79	безнапорный	Ручей №37	Металл. гофрированная	Ø1,50	36,335		
3	4+65,00	0,47		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,00		
4	5+47	0,17			безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,60		
Титул 0513 Подъездная автодорога к крановому узлу 119 км											
1	0+06,00	1,07		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	20,00		
2	18+40,00	0,91		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,90		
3	19+80,00	0,90		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	9,70		
Титул 0514 Подъездная автодорога к крановому узлу 137 км											
1	0+27,00	0,95		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	9,90		
2	3+54,35	1,22		50	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	10,80		
3	6+97,00	1,17		90	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	10,10		
4	8+06,00	1,17		90	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	9,80		
Титул 0515 Подъездная автодорога к крановому узлу 156 км											
1	1+95,00	2,53		90	безнапорный	лог	Металл.	2 Ø1,02	2x10,50		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Надок	
Подп.	
Дата	

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
132

Номер сооружения	Местоположение ПК +	Расход дождевых паводков, м ³ /с (3%)	Высота подпора, м	Угол пересечения, град.	Гидравлический режим	Вид перекрываемого препятствия	Характеристика сооружения				Примечание
							Материал, конструкция трубы	Отверстие, м	Длина, м	Расход материала	
2	22+45,00	1,40		90	безнапорный	понижение	Металл.	2Ø1,02	2x9,70		
Титул 0516 Подъездная автодорога к крановому узлу 176 км											
1	0+15,00	0,55		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	10,80		
2	4+60,00	0,77		70	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	12,70		
3	9+50,00	0,33		81	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	9,90		
4	12+70,00	0,85		45	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	13,80		
5	14+27,00	3,46		32	безнапорный	ручей №51	Металл. гофрированная	2Ø1,50	2x26,975		
6	34+33,00	0,93		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,10		
7	36+83,00	0,27		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø0,53	8,70		
8	0+28,00	0,46		90	безнапорный	Под съездом	Металл.	2Ø0,53	2x8,80		
Титул 0517 Подъездная автодорога к крановому узлу 194 км											
1	8+87,00	0,32		90	безнапорный	лог	Металл.	Ø1,02	10,50	металл – 4,917 т	
2	16+50,00	1,18		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	10,40		
3	31+40,00	0,96		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	9,70		
4	32+07,00	0,56		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	12,60		
Титул 0518 Подъездная автодорога к крановому узлу 213 км											

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00056117		

Номер сооружения	Местоположение ПК +	Расход дождевых паводков, м ³ /с (3%)	Высота подпора, м	Угол пересечения, град.	Гидравлический режим	Вид перекрываемого препятствия	Характеристика сооружения				Примечание
							Материал, конструкция трубы	Отверстие, м	Длина, м	Расход материала	
1	0+13,00	1,08		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	11,60	металл – 4,917 т	
Титул 0519 Подъездная автодорога к крановому узлу 232 км											
1	0+50,00	0,22		90	безнапорный	примыкание	Металл.	Ø1,02	10,0	металл – 4,917 т	
2	12+43,00	0,24		90	безнапорный	понижение	Металл.	Ø1,02	11,70		

НКНХ.5273-ПД-ППО1_0_Р

Изм					
Коп.уч					
Лист					
Надок					
Подп.					
Дата					

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
133

135

4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ

При подземной прокладке трубопроводов ширину строительной полосы принять согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» и материалам предварительного отвода.

При строительстве подъездной автодороги и съездов ширина строительной полосы принята согласно Постановлению Правительства РФ от 02.09.2009 №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса».

Кроме того, учитывалось:

- недопущения образования участков чересполосицы;
- организация строительного производства.

4.1 Расчистка полосы строительства

Выполнению работ по расчистке строительной полосы от леса предшествует комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных работ:

- для начала производства работ по вырубке леса, при необходимости, иметь проект освоения лесов с положительным заключением госэкспертизы;
- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- разметка границы строительной полосы окраской деревьев, не подлежащих спиливанию;
- разметка и оборудование площадок для разделки и складирования леса;
- подготовка дорог для вывоза лесоматериалов с разделочной площадки;
- обеспечение рабочих мест техникой, механизированным инструментом, приспособлениями и приведение их в состояние технической готовности;
- обеспечение рабочих мест средствами медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием;
- инструктаж членов бригады по ТБ и производственной санитарии.

Расчистку трассы проектируемых сооружений от снега, леса и кустарника производить в соответствии с установленными границами полосы отвода.

Расчистка территории от лесорастительности ведется комплексной бригадой поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства работ специализированными механизированными звеньями при строго определенных размерах захваток в установленной технологической последовательности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00056117

						НКНХ.5273-ПД-ППО1	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Расчистку территории строительства от леса необходимо выполнять в следующей последовательности:

- валка деревьев, обрубка сучьев, раскряжевка хлыстов;
- транспортировка деловой древесины лесоматериалов для дальнейшей реализации;
- корчевка и уборка пней;
- погрузка мини погрузчиком с комплектом съемного оборудования пней и срезки на автосамосвал и вывоз порубочных остатков на полигон ТБО;
- засыпка ям и неровностей бульдозером.

Расчистка территории строительства должна производиться в соответствии с установленными границами полосы строительства. В процессе работ по расчистке территории от лесорастительности необходимо контролировать соответствие выполняемых работ проекту.

Планировку строительной полосы осуществляют для того, чтобы избежать дополнительных переломов продольного профиля.

При планировке полосы строительства на пересеченной местности осуществляют срезку бугров и склонов оврагов, а также подсыпку низинных мест.

Прежде чем приступить к планировочным работам, необходимо расчистить полосу строительства от валунов, камней и других посторонних предметов, которые могут помешать строительным работам. Мелкие и средние камни убирают бульдозером, который продольными и поперечными ходами перемещает их к границе строительной полосы или вниз под уклон. Крупные валуны и камни убирают в отвал с помощью корчевателей-собирателей или бульдозером (трактором) с предварительной обвязкой их канатом.

4.2 Организация рельефа

Мероприятиями по организации рельефа предусмотрено:

- снятие плодородного слоя почвы;
- устройство площадки в насыпи;
- устройство поверхностного водоотвода по спланированной поверхности на существующий рельеф;
- укрепление откосов;
- устройство водоотводных канав.

После завершения СМР предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл. 00056117					Лист 135
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

4.3 Инженерная подготовка

Инженерная подготовка территории на косогорах

Инженерной подготовкой территории для строительства этиленопровода предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по освоению территории, обеспечивающих монтажные работы, отвод атмосферных осадков с территории, а также защиту от подтопления поверхностными стоками.

Размеры площадок приняты с учетом размещения необходимых механизмов и их бесперебойной работы.

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемых площадках определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения этиленопровода.

При прохождении трассы этиленопровода в горной местности по крутым продольным уклонам более 10° производится их планировка путем срезки грунта и уменьшения угла подъема. Эти работы выполняются по всей ширине полосы отвода бульдозерами, которые, срезая грунт, передвигаются из выемки в насыпь.

При поперечных уклонах более 8° предусматривается планировка полосы производства работ путем устройства полок шириной 15 м. При поперечных уклонах 12° и более предусматривается нарезка уступов.

Заложение откосов полок предусматривается 1:1,5.

Для отвода поверхностных стоков проектом предусматривается устройство нагорных канав с шириной понизу 0,6 м и контрбанкетов (обвалования) шириной понизу 2 м.

Для защиты полосы производства работ от размыва поверхностными водам проектом предусмотрено укрепление откосов георешеткой высотой 0,15 м с заполнением плодородным грунтом толщиной 0,2 м и укрепление полосы производства работ шириной 15 м георешеткой высотой 0,15 м с заполнением щебнем толщиной 0,2 м по слою геотекстиля.

Инженерная защита территории при переходе через водотоки и овраги

Для защиты территории от размыва поверхностными водам постоянных водотоков проектом предусмотрено укрепление полосы производства работ шириной 16 м:

- нижняя часть полосы производства работ георешеткой высотой 0,15 м с заполнением щебнем толщиной 0,20 м по слою геотекстиля на 0,5 м выше УВВ 1% обеспеченности;

- верхняя часть полосы производства работ георешеткой высотой 0,15 м с заполнением плодородным грунтом толщиной 0,20 м по слою геотекстиля на 2,5 м выше УВВ 1% обеспеченности.

Для защиты полосы территории от размыва поверхностными водам в оврагах проектом предусмотрено укрепление полосы производства работ шириной 16 м георешеткой высотой 0,15 м с заполнением плодородным грунтом толщиной 0,20 м по слою геотекстиля.

Перед укладкой георешетки предусматривается планировка территории. Для крепления георешетки предусмотрена забивка металлических анкеров и заделка концов полотна георешетки в грунт на 0,7 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00056117							Лист
										136
				НКНХ.5273-ПД-ППО1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

На участках перехода через постоянные водотоки предусматривается укрепление русла щебнем 70-120 мм.

Инженерная защита при переходах через полевые автомобильные дороги

Для защиты этиленопровода от повреждения автотранспортом на переходах через полевые автомобильные дороги проектом предусматривается устройство пандусов (переездов) оборудованных информационными и дорожными знаками, а также сигнальными вехами.

На переездах предусматривается покрытие из плит 1ПДН-14 м по слою из нетканого геотекстиля. Укрепление обочин выполнено из щебеночно-песчаной смесью С1 толщиной 0,15 м по слою нетканого геотекстиля.

Уклон переездов не более 100 промилле.

Укрепление откосов переездов предусматривается почвенно-растительным слоем толщиной 0,15 м с засевом трав.

Восстановление автомобильных дорог с переходным типом покрытия.

Проектом предусмотрено восстановление автомобильных дорог с переходным типом покрытия, через которые предусмотрена открытый тип прокладки трубопровода.

Проектом предусмотрено восстановление земляного полотна и дорожной одежды.

Земляное полотно.

Поперечный профиль автомобильных дорог предусмотрен с обочинами (без бортового камня) и с открытым водоотводом.

Приняты один тип поперечного профиля: Насыпь высотой с крутизной откосов 1:3.

Проектом предусматривается проезжая часть с двухскатным поперечным профилем на прямолинейных участках.

Поверхности земляного полотна придается двухскатный профиль с уклоном 30 ‰.

Проектом предусмотрено укрепление откосов земляного полотна почвенно-растительным грунтом с засевом трав.

Дорожная одежда.

Конструкция дорожной одежды и вид покрытия приняты в соответствии с заданием на проектирование, исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, с учетом интенсивности движения и состава автотранспортных средств, климатических и грунтово-геологических условий, а также обеспеченности местными строительными материалами.

С учетом исходных данных произведено конструирование и расчет дорожной одежды нежесткого типа. Расчет дорожной одежды произведен по упругому прогибу и сопротивлению сдвига.

Конструкция дорожной одежды:

– покрытие из щебня фракции 40-70 мм марки не ниже М800 (ГОСТ 8267-93), уложенный по способу заклинки фракционированным мелким щебнем, толщиной 18 см;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00056117

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ППО1

Лист
137

– прослойка из геосинтетического материала – геотекстиль нетканый, ГОСТ Р 56419-2015;

– основание из песка мелкого с содержанием пылевато-глинистых частиц 5%, ГОСТ 8736-2014, толщиной 0,21 м.

Поперечный уклон проезжей части принят равным 50 ‰.

Уклон обочин принят равным 50 ‰.

Инв. № подл. 00056117	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 138
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1	

- ВСН 14278тм-т1 Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ;
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*, Разделы 1, 4, 5 (пункты 5.1, 5.2.1, 5.3 - 5.20), 6 (пункты 6.1.1 - 6.8.19, 6.9.1, 6.9.2, 6.9.4, 6.9.5, 6.10.1 - 6.17.14, 6.18.2), 7, 8 (подраздел 8.1, пункты 8.2.1 - 8.3.6, 8.4.1, 8.4.3, 8.4.5 - 8.4.13, 8.4.17 - 8.4.21, 8.4.23 - 8.4.25, 8.4.27 - 8.4.29, 8.4.31, 8.4.32, 8.4.34), 9 (пункты 9.1.1-9.1.3, пункты 9.2.1 - 9.2.10, 9.3.1 - 9.3.3, 9.3.5 - 9.3.10);
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
- СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* Разделы 1, 7 (пункты 7.1-7.5, 7.25-7.35, 7.40-7.63), 8 (пункты 8.1-8.5, 8.7-8.14, 8.16, 8.17, 8.19-8.38), 9 (пункт 9.5), 10 (пункты 10.4-10.13, 10.17-10.22), 11 (пункты 11.6, 11.8, 11.13), 12 (за исключением пункта 12.21);
- СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*;
- СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*. Разделы 1, 5 (пункты 5.2.9-5.2.11, 5.3.9, 5.3.10, 5.3.15, 5.3.16, 5.4.1-5.5.27, 5.6.19 (за исключением абзаца первого пункта 5.6.19), пункты 5.7.1-5.7.10, первое предложение пункта 5.9.4, абзацы первый и четвертый пункта 5.9.6, абзацы второй-пятый пункта 5.9.7, пункты 5.11.8, 5.12.15, 5.12.20, 5.12.28, 5.14.1-5.14.39, 5.17.2), 6 (пункты 6.2.3, 6.3.1-6.3.34, 6.5.1-6.5.15, 6.7.1-6.7.6, 6.10.1-6.10.10, 6.12.1-6.12.9), 7 (пункты 7.3.1-7.6.12, 7.10.4), 8 (пункт 8.7.2), 9 (пункты 9.1.4, 9.2.1-9.2.7, 9.4.4, 9.4.8, 9.4.13, 9.4.14, 9.5.1-9.6.8), 10 (пункты 10.4.9, 10.4.10, 10.7.3, 10.7.4, 10.8.1-10.8.11), 11 (пункт 11.3.1);
- СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00056117						Лист
			00056117						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ППО1			

- СН 452-73 Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Раздел 2. Передача электроэнергии. Глава 2.5. Воздушные линии электропередач напряжением выше 1 кВ;

Инв. № подл. 00056117	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 143
			НКНХ.5273-ПД-ППО1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

