

ООО «СибиИзыскания»

Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО «ОсноваПроект» (№ СРО-П-176-19102012) - № ОП-5507204924 от 25.11.2021 г.

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ДО Д.СМОЛЯНОВКА
ЛЮБИНСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

2022-09/5370-ППО

Том 2

Изм.	№док.	Подп.	Дата

2022 г.

ООО «СибИзыскания»

Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО «ОсноваПроект» (№ СРО-П-176-19102012) - № ОП-5507204924 от 25.11.2021 г.

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ДО Д.СМОЛЯНОВКА
ЛЮБИНСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

2022-09/5370-ППО

Том 2

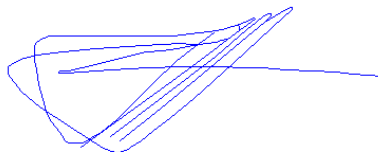
Изм.	№док.	Подп.	Дата

ГИП



Д.Б. Калистратов

Директор



Е.Г. Фахрутдинов

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	3
1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ, ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	5
1.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	5
1.2 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ	7
1.3 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	8
1.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	8
1.5 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	9
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	11
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА	13
4. РАСЧЁТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.	16
4.1 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.	16
4.2 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.	16
5. РЕШЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ.	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А - ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ОТВОД ЗЕМЕЛЬ В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	20

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИСТ 1	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН.	21
ЛИСТ 2	ПЛАН ГАЗОПРОВОДА ГЗ М1:2000	22
ЛИСТ 3	ПЛАН М1:500. ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ГЗ ПК0+0,0-ПК0+42,8 С ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ АВТОДОРОГУ ЛЮБИНСКИЙ - БОЛЬШАКОВКА IV КАТ.	23
ЛИСТ 4	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ГЗ ОТ ПК0+0,0 ДО ПК16+0,0	24
ЛИСТ 5	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ГЗ ОТ ПК16+0,0 ДО ПК33+0,0	25
ЛИСТ 6	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ГЗ ОТ ПК33+0,0 ДО ПК50+0,0	26
ЛИСТ 7	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ГЗ ОТ ПК50+0,0 ДО ПК68+69,3	27

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2022-09/5370-ППО.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Содержание	Стадия	Лист
							П	1
							Листов	
							ООО «СибИзыскания»	


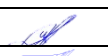

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Проектная документация:	
1	2022-09/5370-ПЗ	Раздел 1 «Общая пояснительная записка»	
2	2022-09/5370-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	2022-09/5370-ТКР	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
4	2022-09/5370-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
	2022-09/5370-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	Не разраб.
	2022-09/5370-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Не разраб.
5	2022-09/5370-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	
6	2022-09/5370-ГОЧС	Раздел 10 Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»	
7	2022-09/5370-ССО	Раздел 10 Часть 3 «Сборник спецификаций основного оборудования и материалов»	
		Результаты инженерных изысканий:	
01	125-ИГДИ-2022	Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях	ООО «СибиИзыскания»
02	125-ИГИ-2022	Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях	ООО «СибиИзыскания»

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2022-09/5370-ППО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Калистратов			09.22	Проект полосы отвода		Лист П	Листов -1
Разработал		Антипов			09.22			ООО «СибиИзыскания»	
Н.контр.		Фахрутдинов			09.22				

Проектная документация разработана в соответствии заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям законодательства о градостроительной деятельности, действующих технических регламентов, устанавливающих требования к безопасной эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

ГИП

Д.Б. Калистратов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						2022-09/5370-ППО	Лист
									0
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата

1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ, ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении исследуемый участок расположен в Любинском районе Омской области.

В геоморфологическом отношении территория относится к Называевско-Тюкалинско-му (Северо-Ишимскому) району Ишимской денудационно-аккумулятивной равнины, поверхность участка относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками (по устьям выработок) от 114,98 до 116,53 м.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным СП 131.13330.2020 (метеостанция Омск).

Климатический район строительства (СП 131.13330.2020) – I, подрайон - I В;

Зона влажности (СП 50.13330.2012) – сухая;

Ветровой район (СП 20.13330.2016) – II;

Нормативное давление ветра для II ветрового района (СП 20.13330.2011) - 0,30 кПа;

Снеговой район (СП 20.13330.2016) – III;

Нормативный вес снегового покрова для III снегового района (СП 20.13330.2016) - 1,50 кПа.

Основные климатические параметры приведены по г. Омску (ближайший пункт с аналогичными условиями) в СП 131.1330.2012 [3].

Согласно таблице Б.1 СП 131.1330.2012 территория относится к I климатическому району, подрайону I В, в пределах которого среднемесячная температура воздуха в январе колеблется в пределах от минус 14 до минус 28°C, а в июле от плюс 12 до плюс 21°C.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдения ближайшей метеостанции Омск.

Климат района резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и сравнительно коротким, но жарким летом.

Атмосферная циркуляция. На состояние атмосферы над рассматриваемой территорией преобладающее влияние оказывает западная (атлантическая) циркуляция, но не в меньшей мере сказывается и влияние континента, выраженное в большой повторяемости антициклональной погоды и в интенсивной трансформации воздушных масс летом и зимой. Характерной чертой для рассматриваемого района является преобладание циклонического типа погоды в течение всего года и, особенно, в переходные сезоны и в начале зимы.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха составляет плюс

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						2022-09/5370-ППО	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1,7 °С. Наиболее холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 17,2°С, в отдельные годы температура воздуха зимой может понижаться до минус 49 град.

Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 19,5°С.

Самая высокая температура наблюдалась в июне, июле и составила плюс 40°С. Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 7 и 5 месяцев. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С осенью происходит 19 октября, весной 11 апреля. Первые заморозки отмечаются обычно во второй декаде сентября, последние – в третьей декаде мая. Безморозный период составляет в среднем 114 дней. Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 37°С, с обеспеченностью 0,98 – минус 39°С.

Температура почвы. Температура почвы связана с температурой воздуха. Наиболее низкая среднемесячная температура поверхности почвы наблюдается в январе (минус 19°С), наиболее высокая – в июле (плюс 24°С). Средняя годовая температура поверхности почвы составила плюс 2°С. С глубиной температура почвы в летние месяцы убывает, в зимние, напротив, температура почвы с глубиной выше, так как сначала охлаждается ее поверхность. Начиная с глубины 2,0 м. средняя месячная температура почвы в данном районе имеет только положительные значения. Средняя глубина промерзания почвы из максимальных составляет 175 см, наибольшая – 260 см.

Количество и распределение осадков на рассматриваемой территории определяется главным образом фронтальной деятельностью западных циклонов. Участок изысканий расположен в зоне недостаточного увлажнения.

Среднее годовое количество осадков с поправками на смачивание, ветровой недоучет и испарение составляет 388 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года – 337 мм (72% от годовой суммы). В холодный период выпадает 29% годовой суммы осадков. Минимум осадков наблюдается в феврале – 19 мм, максимум приходится на июль месяц – 72 мм.

Среднемноголетняя величина запаса воды в снеге на открытом участке составляет 81 мм.

Испарение с поверхности суши и воды. Испарение, также как влажность и осадки, определяет режим увлажнения. Годовая величина испарения с поверхности суши составляет 373 мм. Максимум испарения приходится на июль – 87 мм. Испарение с суши за теплый период (IV-X) близко к осадкам, выпавшим за этот же период. Средняя величина испарения с водной поверхности за IV-X составляет 475 мм. Максимум испарения приходится на июль – 100 мм. Испарение с водной поверхности превышает количество выпавших за этот же период осадков в 1,4 раза.

Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет 6,4 мб. В течение года упругость водяного пара изменяется от 1,6 мб в январе, до 14,6 мб в июле. Средняя годовая относительная влажность воздуха равна 72 %. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается и образуется в первой декаде ноября, разру-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	ки, определяет режим увлажнения. Годовая величина испарения с поверхности суши составляет 373 мм. Максимум испарения приходится на июль – 87 мм. Испарение с суши за теплый период (IV-X) близко к осадкам, выпавшим за этот же период. Средняя величина испарения с водной поверхности за IV-X составляет 475 мм. Максимум испарения приходится на июль – 100 мм. Испарение с водной поверхности превышает количество выпавших за этот же период осадков в 1,4 раза.					
			Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет 6,4 мб. В течение года упругость водяного пара изменяется от 1,6 мб в январе, до 14,6 мб в июле. Средняя годовая относительная влажность воздуха равна 72 %. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается и образуется в первой декаде ноября, разру-					
							2022-09/5370-ППО	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

шается - в первой декаде апреля.

Снежный покров. Снежный покров появляется обычно в конце второй декады октября.

Полный сход снежного покрова наблюдается во второй декаде апреля. Максимальной высоты снежный покров достигает в феврале, марте. Наибольшая высота снежного покрова за многолетний период наблюдений в поле составила 38 см.

Влажность воздуха. Средняя годовая зимний период (80 %), наименьшая – в теплый период года (53 %). Средний годовой недостаток насыщения воздуха водяным паром составляет 3,8 мб.

Ветровой режим. В течение всего года в данном районе преобладает ветер юго-западного и южного направлений.

Зимой повторяемость юго-западных ветров увеличивается и достигает 30%. Летом преобладающими являются северные и северо-западные ветры с повторяемостью 17% (таблица 3.1).

Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются весной. Самым ветреным месяцем является апрель (3,8 м/с), а наименее ветреным – август (2,7 м/с). Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с, максимальная скорость ветра достигает 20-29 м/с. В течение года макс. суточные скорости ветра наблюдаются в период с 12 до 15 часов и достигают в мае 7,4 м/с.

Атмосферные явления.

Облачность. В среднем за год по общей облачности в данном районе наблюдается 123 пасмурных дня и 37 ясных.

Туманы. За год среднее количество дней с туманами составляет 32, наибольшее 55.

Метели. В среднем в году наблюдается 42 дня с метелью, максимальное их количество достигает 65.

Грозы. В среднем за год наблюдается 24 дня с грозой. Наибольшее количество дней с грозой равно 41, средняя продолжительность гроз в году составляет 30,9 часов.

Гололед. Толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет составляет 5 мм.

1.2 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геологическом строении территории на исследуемую глубину до 6 м принимают участие четвертичные субэральные отложения (saQIII), представленные тугопластичными и полутвердыми суглинками, ниже которых залегают неогеновые отложения талвожанской свиты (N1tv), представленные полутвёрдыми глинами.

С поверхности природные отложения повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем.

В инженерно-геологическом разрезе участка изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

Слой 1а (Qh) Почвенно-растительный слой мощностью от 0,2 – 0,4 м

Взаим. инв. №	Подпись и дата	1.2 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ					
		<p>В геологическом строении территории на исследуемую глубину до 6 м принимают участие четвертичные субаэральные отложения (saQIII), представленные тугопластичными и полутвердыми суглинками, ниже которых залегают неогеновые отложения талвожанской свиты (N1tv), представленные полутвёрдыми глинами.</p> <p>С поверхности природные отложения повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем.</p> <p>В инженерно-геологическом разрезе участка изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:</p> <p>Слой 1а (Qh) Почвенно-растительный слой мощностью от 0,2 – 0,4 м</p>					
Инв. № подл.						Лист	
	2022-09/5370-ППО						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3	

ИГЭ 1 (saQIII) Суглинок коричневый полутвердый тяжелый, среднепросадочный ($0.03 < \epsilon_{sl} < 0.07$), слабопучинистый ($0.01 < \epsilon_{pl} < 0.035$), ненабухающий ($\epsilon_{sw} < 0.04$); мощностью от 1,2 до 1,9 м.

ИГЭ 2 (saQIII) Суглинок коричневый тугопластичный с прослоями мягкопластичного, непросадочный ($0.01 < \epsilon_{sl}$), среднепучинистый ($0.035 < \epsilon_{pl} < 0.07$), ненабухающий ($\epsilon_{sw} < 0.04$); мощностью от 1,5 до 2,2 м.

ИГЭ 3 (N1tv) Глина серая полутвёрдая, непросадочная ($0.01 < \epsilon_{sl}$), слабопучинистая ($0.01 < \epsilon_{pl} < 0.035$), ненабухающая ($\epsilon_{sw} < 0.04$); вскрытая мощностью от 0,2 до 2,8 м.

Мощность на изучаемую глубину не вскрыта.

По результатам анализа водной вытяжки грунта (согласно таблицам Б.25, Б.26 ГОСТ 25100-2020 выше уровня подземных вод незасолённые, согласно таблицам В.1, В.2 СП 28.13330.2017 – слабоагрессивные на бетон марки W4 по водонепроницаемости и арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок W4 - W6.

По характеристике подземной воды и значениям УЭС грунта ниже уровня подземных вод слабоагрессивные, выше уровня подземных вод среднеагрессивные на конструкции из углеродистой стали согласно таблице Х.5 СП 28.13330.2017.

По результатам лабораторных определений удельного электрического сопротивления (УЭС) коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая (согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016).

По результатам полевых геофизических измерений коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали до глубины 4 м высокая; блуждающие токи в земле, согласно ГОСТ 9.602-2016, не выявлены (замеренные значения разности потенциалов между двумя точками земли по абсолютной величине не превышают 0,50 В).

1.3 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

На исследуемой территории выявлены просадочные грунты обладающие согласно СП 11-105-97, Часть III специфическими свойствами.

Просадочные полутвердые суглинки (ИГЭ 1) распространены до глубины от 1,5 до 2,2 м.

Грунтовые условия участка в зависимости от возможности проявления просадки от собственного веса относятся к I типу. В случае замачивания грунтов в процессе строительства и эксплуатации сооружений происходит снижение их механических характеристик.

1.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта (типа поровых

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						2022-09/5370-ППО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

безнапорных) на период бурения июль 2022 г. вскрыты повсеместно на глубине 3,1 – 3,7 м, на абсолютных отметках 111,77 – 113,07 м.

Тип режима подземных вод – междуречный, способ питания инфильтрационный, в связи с чем уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям.

По результатам многолетних наблюдений за режимом подземных вод в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод для ненарушенного гидрогеологического режима следует ожидать в мае, минимальный – в сентябре. Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет 1,2 м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевый. По степени минерализации подземные воды слабоминерализованные (1,1 г/л), по жёсткости преимущественно жёсткие, по водородному показателю слабощелочные.

Учитывая особенности геологического строения территории (близкое залегание к дневной поверхности кровли слабоводопроницаемых грунтов), во влагообильные периоды возможно формирование временного водоносного горизонта типа «верховодка» (воды, образующиеся на небольшой глубине, задерживающиеся линзами и прослоями водоупорных пород).

По данным осреднения опытно-фильтрационных работ коэффициент фильтрации в Омском регионе составляет для суглинков 0,2 м/сут., для глин 0,002 м/сут.

1.5 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Согласно СП 11-105-97, Часть II из опасных геологических и инженерно-геологических процессов на исследуемой территории отмечается подтопление грунтовыми водами, просадочность и пучение грунтов.

Уровень подземных вод в период максимума следует ожидать на глубине от 1,9 до 2,5 м, на абсолютных отметках от 112,97 до 114,27 м.

Согласно 5.4.8 СП 22.13330.2016 по характеру подтопления – по характеру подтопления территория относится к неподтопленной в естественных условиях (УГВ более 3,0м).

Категория опасности процесса подтопления оценивается как умеренно опасная.

Согласно СП 11-105-97, Часть II - по условиям развития процесса относится ко II области, району II-Б, участку II-Б-1 (потенциально подтопленная в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Согласно СП 115.13330.2016 из опасных природных процессов отмечается под-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Согласно 5.4.8 СП 22.13330.2016 по характеру подтопления – по характеру подтопления территория относится к неподтопленной в естественных условиях (УГВ более 3,0м).									
			Категория опасности процесса подтопления оценивается как умеренно опасная.									
			Согласно СП 11-105-97, Часть II - по условиям развития процесса относится ко II области, району II-Б, участку II-Б-1 (потенциально подтопленная в результате ожидаемых техногенных воздействий).									
Согласно СП 115.13330.2016 из опасных природных процессов отмечается под-												
						2022-09/5370-ППО						Лист
												5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

топление грунтовыми водами, просадочность и пучение грунтов.

Категория опасности процессов подтопления территории подземными водами оценивается как умеренно опасная.

Грунты в зоне сезонного промерзания и в открытых траншеях подвержены воздействию сил морозного пучения; по степени морозоопасности классифицируются:

суглинки полутвердые (ИГЭ 1) слабопучинистый ($0.01 < \epsilon_{pl} < 0.035$);

суглинки тугопластичные (ИГЭ 2) – среднепучинистые ($0.035 < \epsilon_{pl} < 0.07$);

глины полутвердые (ИГЭ 3) – слабопучинистые ($0.01 < \epsilon_{pl} < 0.035$).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин - 1,82 м.

При промерзании грунты способны увеличиваться в объеме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

По возможности проявления пучинистых свойств грунтов территория оценивается как опасная.

Согласно СП 14.13330.2018, приложение Б ОСП-2015, сейсмичность в исследуемом районе 5 баллов (карта А) шкалы MSK-64; территория исследований к сейсмоопасной не относится.

По возможному проявлению сейсмичности категория опасности данного процесса оценивается как умеренно опасная.

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взаим. инв. №	
						2022-09/5370-ППО			Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Проектом предусмотрен «Межпоселковый газопровод до д. Смоляновка Любинского района Омской области».

Точка подключения предусмотрена на ПК41+50,0 подземного полиэтиленового газопровода $\varnothing 110 \times 10,0$ мм, предусмотренного проектом "Газоснабжение д.Астрахановка и с.Боголюбовка Любинского муниципального района Омской области. Межпоселковый газопровод (пусковой комплекс №1)" Шифр проекта Ю.ЛМР-936/5. Проект выполнен ООО «ЮЗА-Газ». В точке подключения предусмотреть установку отключающего устройства.

Давление газа в точке подключения: $P_{\max}=0,6$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,38$ МПа.

Производительность проектируемого газопровода составляет $535,4 \text{ м}^3/\text{ч}$, в том числе:

- с.Новокиевка – $321,3 \text{ м}^3/\text{час}$;

- д.Канаковка – $63,8 \text{ м}^3/\text{час}$;

- д.Смоляновка – $150,3 \text{ м}^3/\text{час}$.

Состав природного газа (в процентах к объему):

Метан 97,66

Бутан 0,04

Этан 1,14

Углекислый газ 0,02

Пропан 0,38

Азот 0,71

Изобутан 0,05

Низшая теплота сгорания - 8060 ккал/м^3 , число Воббе 10690 ккал/м^3 , удельный вес - $0,685 \text{ кг/м}^3$ при температуре 0°C и давлении $0,10132 \text{ МПа}$.

В данном проекте предусмотрены:

- межпоселковый газопровод высокого давления 2 категории $P=0,6$ Мпа от точки подключения до узла 2 (крановый узел у д. Смоляновка).

На газопроводе предусмотрены:

- ПК0+0,5: подземный кран Ду100 в точке подключения на газопроводе ГЗ;

- ПК68+69,3: крановый узел (краны Ду100) в конце трассы проектируемого газопровода.

Общая протяженность газопровода ГЗ – 6871,7 м

- в плане $L = 6869,3 \text{ м}$, в т.ч.:

ПЭ100 ГАЗ SDR11 $110 \times 10,0$ ГОСТ Р 58121.2-2018 – $68,8 \text{ м}$;

ПЭ100 ГАЗ SDR11 $160 \times 14,6$ ГОСТ Р 58121.2-2018 – $6800,0 \text{ м}$;

$\varnothing 108 \times 4,0$ ГОСТ 10704-91

В10 ГОСТ 10705-80*, ГОСТ 1050-2013 – $0,5 \text{ м}$;

- с учетом вертикальных подъемов $L = 6871,7 \text{ м}$ в т.ч.:

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2022-09/5370-ППО

Лист

7

ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018 – 68,8 м;

ПЭ100 ГАЗ SDR11 160x14,6 ГОСТ Р 58121.2-2018 – 6800,0 м;

Ø108x4,0 ГОСТ 10704-91

В10 ГОСТ 10705-80*,ГОСТ 1050-2013 – 2,9 м;

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№						2022-09/5370-ППО	Лист	
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА

В административном отношении исследуемый участок расположен в Любинском районе Омской области.

Трасса проходит от точки подключения до д. Смоляновка Любинского района Омской области.

Трасса газопровода высокого давления 2 категории проходит по незастроенной территории (преимущественно по сенокосу) от точки подключения согласно ТУ, пересекая автодорогу с. Замелетеновка – п. Любинский IV категории.

Поверхность участка характеризуется абсолютными отметками (по устьям скважин) от 114,98 до 116,53 м. Общего понижения в рельефе не выражено, отмечены небольшие высотные колебания.

Таблица 3.1 – Перечень автомобильных дорог, пересекаемых трассой газопровода

№ п-п	Наименование дороги и участка	Место пересечения (по осям)		Категория	Тип покрытия	Угол пересечения, °	Примечание
		по трассе газопровода	по дороге, км				
1	2	3	4	5	7	9	
1	а/д с. Замелетеновка – п. Любинский	ПК0+12,4	-	IV	асфальт	90	КУ УДХ Омской обл. ННБ

Пересечение асфальтированной автодороги IV категории (с. Замелетеновка – п. Любинский) выполнено в соответствии с ТУ от 22.12.2020 г. №09-22/4764, выданными КУ «УДХ Омской области» (приложение В Раздела 1 ПЗ).

Пересечение автомобильных грунтовых дорог местного значения выполнено открытым способом без защитного футляра.

По трассе, газопровод пересекает подземные коммуникации и воздушные ЛЭП и ЛС, перечни которых представлены в таблицах 3.2 и 3.3.

Таблица 3.3 – Перечень инженерных коммуникаций, пересекаемых трассой газопровода

№ п/п	Место пересечения ПК по трассе	Наименование, количество коммуникаций	Техническая характеристика	Глубина заложения, м до верха	Владелец, его адрес и телефон
1	2	3	4	5	6
1	ПК0+30.8	каб. связи ВОЛС		0,7	ПАО «Ростелеком»
2	ПК4+43.2	каб. связи ВОЛС		0,7	ПАО «Ростелеком»

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						2022-09/5370-ППО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		9

№ п/п	Место пересечения ПК по трассе	Наименование, количество коммуникаций	Техническая характеристика	Глубина заложения, м до верха	Владелец, его адрес и телефон
3	ПК20+65.7	газопровод	ПЭ63	0,7	
4	ПК20+70.3	каб. связи ВОЛС		0,7	ПАО «Ростелеком»
5	ПК30+58.5	каб. связи ВОЛС		0,7	ПАО «Ростелеком»
6	ПК55+82.4	каб. связи ВОЛС		0,7	ПАО «Ростелеком»

Таблица 3.4 – Перечень воздушных ЛЭП и ЛС, пересекаемых трассой газопровода

№ п/п	ПК трассы	Наименование, напряжение	Количество проводов	Примечание
1	2	3	4	5
1	ПК19+89.1	ВЛ 10кВ	3пр	-
2	ПК20+60.4	ВЛ 10кВ	3пр	-
3	ПК20+78.3	ВЛ 0,4кВ	3пр	-
4	ПК20+95.7	ВЛ 10кВ	3пр	-

При сближении и пересечении с существующими инженерными коммуникациями обеспечиваются необходимые расстояния, предусмотренные СП 62.13330.2016.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в данной проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены и на место работ вызваны представители организаций, эксплуатирующих эти сооружения. Одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений. Если произошло повреждение смежных коммуникаций, необходимо сообщить их владельцу о происшествии аварии и прекратить работу до получения разрешения на производство работ.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода, проложенного открытым способом, предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета по ТУ 2245-028-00203536-96 шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно - газ», на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и по 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						2022-09/5370-ППО	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Для определения местоположения подземного газопровода по трассе газопровода предусмотрена установка опознавательных столбиков:

- на углах поворота;
- в местах изменения диаметра;
- на прямолинейных участках через 500 м;
- на границах участков, проложенных методом ННБ.

Опознавательные знаки устанавливаются на столбики, расположенные на расстоянии 1,0 м от оси газопровода справа по ходу газа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ППО			11

4. РАСЧЁТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

Место размещения трассы газопровода определено в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории.

Проектируемый линейный объект проходит по землям сельскохозяйственного назначения, землям промышленности, землям населённых пунктов и землям лесного фонда.

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусматривается.

Для строительства проектируемого газопровода выполняется отчуждение земель во временное и постоянное использование.

Для подъезда к объектам газового хозяйства проектом предусматривается использование существующей сети автодорог, что позволяет уменьшить площади изымаемых земель.

4.1 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства строительно-монтажных работ. В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (разная технология работ, типы угодий и т.д.). Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

При прохождении газопровода по землям неразграниченной госсобственности, оформляется разрешение на использование земельного участка.

При прохождении газопровода по земельным участкам, включая земли лесного фонда, имеющим правоустанавливающие документы, необходимо заключение договоров безвозмездного пользования, аренды/субаренды.

При прохождении газопровода по земельным участкам, сформированным под автомобильные дороги, необходимо оформить сервитуты.

4.2 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.

В постоянное пользование отводится земля технологических площадок - узла отключающего устройства. Размеры отвода земель под площадочное сооружение опре-

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						2022-09/5370-ППО	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

делены, исходя из технологической целесообразности и с учетом действующих норм и правил проектирования.

После ввода в эксплуатацию проектируемого газопровода предусматривается установление охранных зон и оформление правоустанавливающих документов (сервитут, договор аренды) под наземные элементы (узлы отключающих устройств и ГРПШ) на весь период эксплуатации.

Охранная зона для газораспределительных сетей:

- вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода;

- вдоль трасс межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности, - в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода.

Отсчет расстояний при определении охранных зон производится от оси газопровода.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ППО

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Таблица 2.2 Ведомость отчуждаемых земель для временного пользования при строительстве газопровода

Наименование объекта	Общая протяженность траншей, м	В т.ч. по угодьям				Средняя ширина полосы временного отвода, м				Площадь отчуждения по угодьям, га			
		застр. территория	лесополоса	пашня	выгон	застр. территория	лесополоса	пашня	выгон	застр. территория	лесополоса	пашня	выгон
Газопровод ГЗ	6689,7	0,0	53,9	1279,1	5356,7	0,0	6,00	19,33	18,24	0,00	0,03	2,47	9,77
Всего по трассе газопроводов:	6689,7	0,0	59,3	1279,1	5356,7					0,00	0,03	2,47	9,77

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2022-09/5370-ППО

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ОТВОД ЗЕМЕЛЬ В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Наименование землепользователя (владельца земли)	Наименование сооружения	Месторасположе- ние	Размеры отчуждае- мой площа- ди, м	Площади отчуждения, га
Земли Любинского района Омской области	Газопровод ГЗ			
	Подземный узел DN100	ПК0+0,0	3,0х3,0	0,0009 (вы- гон)
	Крановый узел DN100	ПК68+69,3	3,5х3,5	0,0012 (вы- гон)
Итого:				0,0021 (вы- гон)

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взаим. инв. №	
						2022-09/5370-ППО			Лист
									16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подп.

Подпись и дата

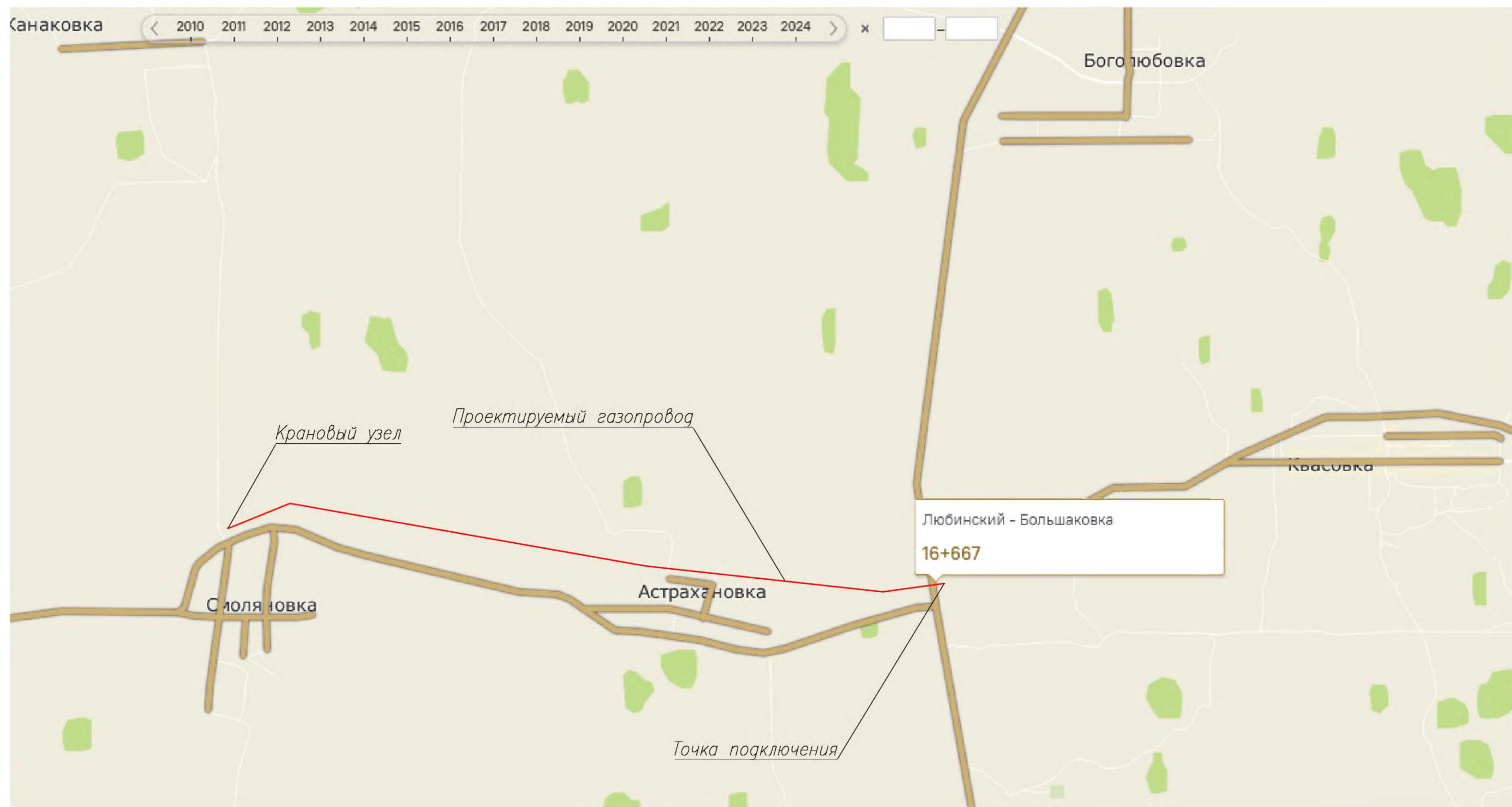
Взаим. инв. №




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

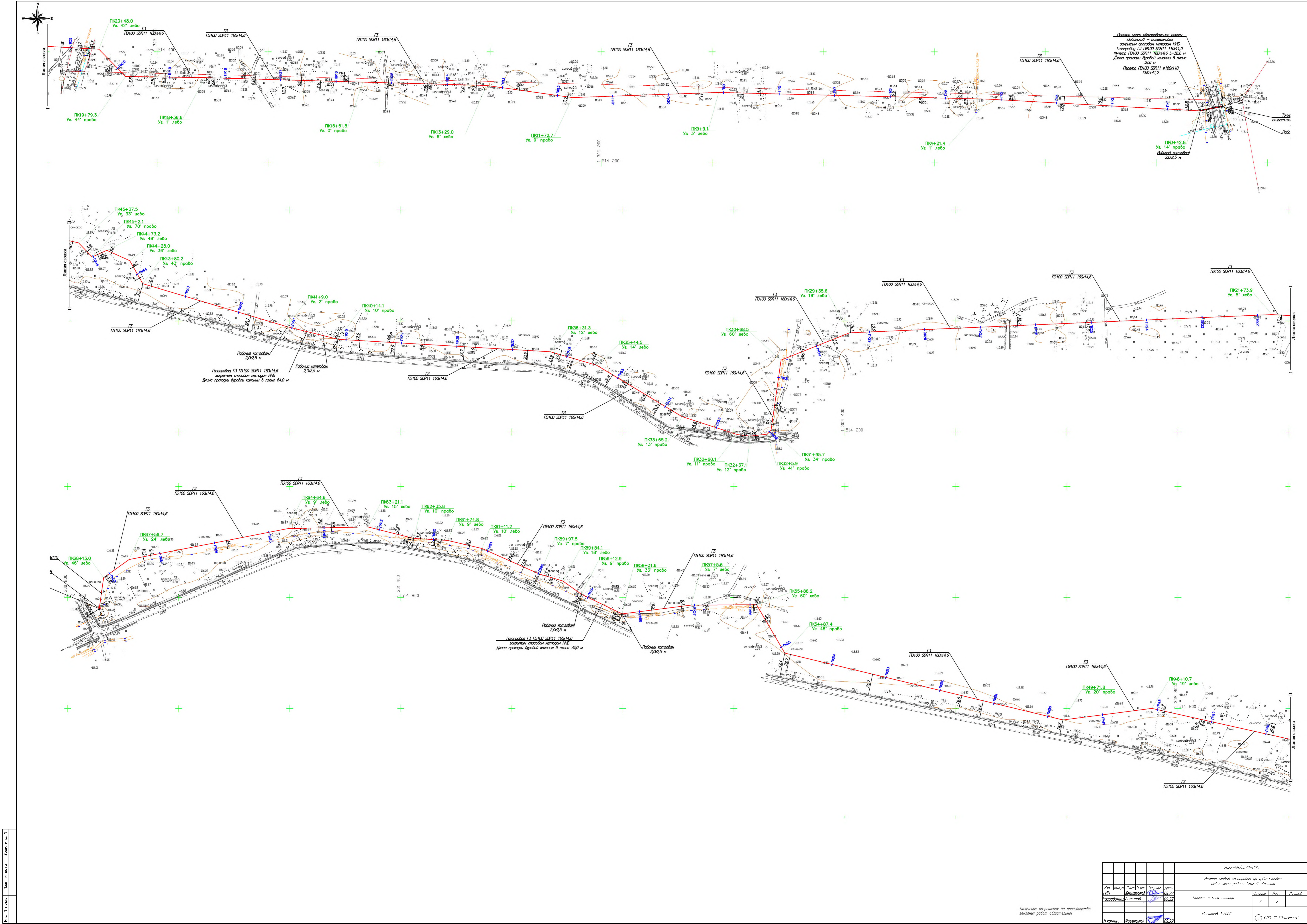
2022-09/5370-ППО

Лист

17



						2022-09/5370-ППО				
						Межпоселковый газопровод до д. Смоляновка Любинского района Омской области				
Изм.	Нач	Лист	Нрок	Подп.	Дата	Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Калистратов			09.22		П	1	7	
Разработал		Антипов			09.22	Ситуационный план	ООО "СибИзыскания"			
Н.контр.		Факрутдинов			09.22					

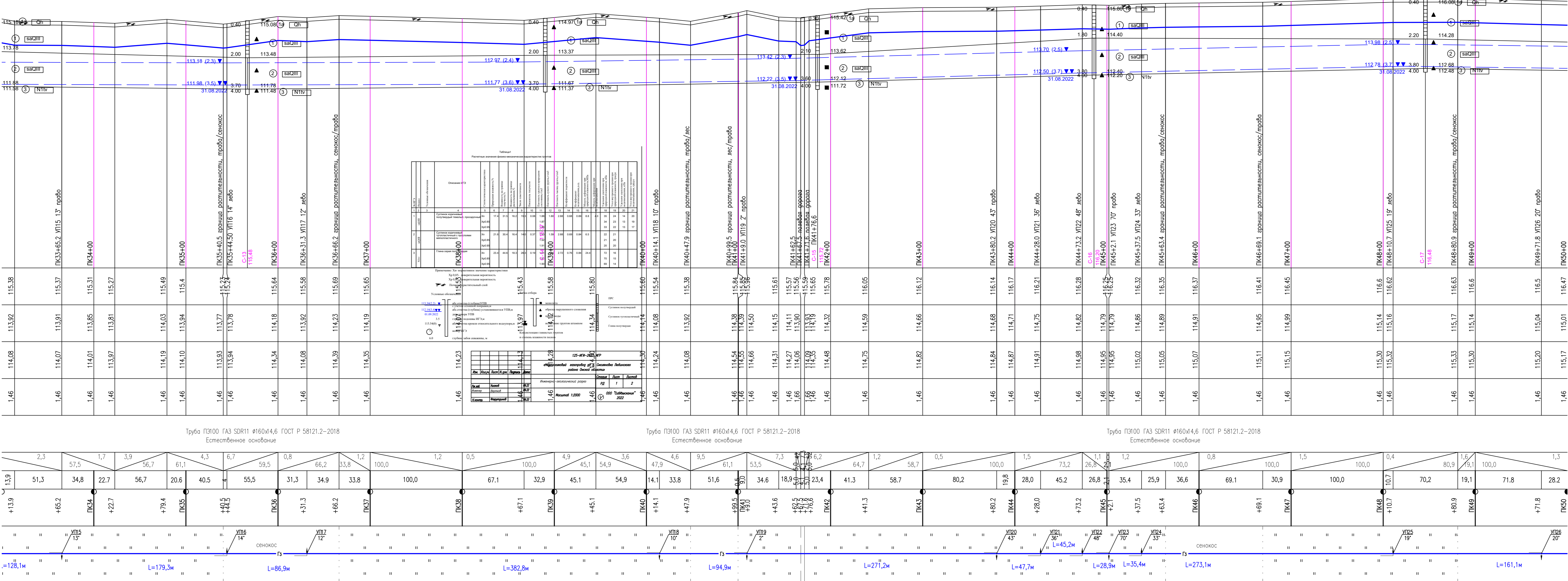


Имя, И. Ф. И. О. Подпись, И. Ф. И. О. Дата

				2022-09/2370-ПТО		
				Материалный заказ на изготовление		
				Львовского района Одесской области		
Имя	Подпись	И. Ф. И. О.	Дата	Имя	Подпись	И. Ф. И. О.
И. Ф. И. О.	И. Ф. И. О.	И. Ф. И. О.	08.22	И. Ф. И. О.	И. Ф. И. О.	08.22
Проект плана отбора				Одобрено	Лист	Листов
				Р	2	
Масштаб 1:2000				✓ 000 "Сибирский"		
И. Ф. И. О.	И. Ф. И. О.	И. Ф. И. О.	08.22			

Получение разрешения на производство земляных работ обязательно!

117	
116	
115	
114	
113	
112	
111	
110	
109	
108	
107	
106	
105	
104	
103	
Продольный профиль	
М вертикальный 1:100	
М горизонтальный 1:2000	
Условный горизонт 102м	
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Уклон	
Расстояние	
ПИКЕТ	
Развернутый план	



Продольный профиль
М вертикальная 1:100
М горизонтальный 1:2000
Условный горизонт 102м

Отметка земли фактическая, м

Отметка дна траншеи, м

Отметка верха трубы, м

Глубина траншеи, м

Обозначение трубы и тип изоляции

Уклон

Расстояние

Расстояние, м

Пикет

Развернутый план

