KZ.T.05.1057
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10
Аттестат аккредитации №KZ.T.05.1057 от 15 января 2021г.

Протокол испытаний № 2110 от 28 мая 2025 года.
физико-механических свойств грунтов

Заказчик: **ТОО «Жобалық шешім»**

Название объекта: **«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района». Заказ 217**

Наименование исследуемой продукции: **Грунты**

Дата приемки образцов: **21.05.2025г.**

Дата проведения анализа и окончания испытаний: **с 21.05. по 28.05.2025г.**

Количество образцов: **22 (двадцать два) шт.**

Условия проведения испытаний: **Температура 0С 20,^{0}; влажность 58,0 %.**

НД на методы испытаний: **ГОСТ 12536-2014, СТ РК 1291-2004, СТ РК 1290-2004, ГОСТ 12248-2010**

Результаты испытаний:

Лабораторный №	Скважина №	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав, % размер фракции, мм: гравий (щебень), песок >10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	<0,05	глины 2-0,25	0,25-0,05	<0,05	угол откоса в сухом состоянии	угол откоса под водой	Коэффициент фильтраций Кф, м/сут	Пластичность, %: граница текучести, W_L	граница раскатывания, Wp	число пластичности, Ip	Природная влажность W, %	Показатель текучести I_L, д.ед	Плотность, г/см^3: грунта, P	сухого грунта, Pd	частиц грунта, Ps	Коэффициент пористости, e	Коэффициент водонасыщения Sr, д.ед	Свободное набухание: относительное набухание, εsw, д.ед	влажность набухания Wн, %	Деформационные свойства: коэффициент сжимаемости, $K_{сж}$, в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	модуль деформации, E, в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность (набухания) при нагрузках, εsl: 0,05	0,1	0,2	0,3	Прочностные свойства: сдвигающие усилия, τ, кгс/см^2, при нормальном напряжении, σ, МПа: естеств. сост.	водонас. сост. 0,1	0,2	0,3	угол внутренного трения φ, град	удельное сцепление C, кПа	Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом/м	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020 табл.Б.7, Б.14, Б.16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	с-1	1,0					1	17	58	9	15				29	22	2,10				5		1,70	1,62	2,66	0,64	0,21															18,0 выс.	Песок мелкий
2	с-2	2,0			2	2	4	30	38	7	17																																Песок мелкий
3	с-3	2,5				2	3	35	38	10	12																																Песок мелкий
4	с-4	1,0				5	8	24	41	12	10																																Песок мелкий
5	с-5	2,0			5	7	9	21	34	13	11				27	21	2,20				3		1,66	1,61	2,66	0,65	0,12															17,8 выс.	Песок мелкий
6	с-6	1,0				1	2	39	36	12	10																																Песок мелкий
7	с-7	2,5				2	4	33	37	10	14																																Песок мелкий
8	с-8	1,5			2	5	12	15	42	13	11				29	26	2,00				6		1,62	1,53	2,66	0,74	0,22															17,0 выс.	Песок мелкий
9	с-9	3,0			5	3	15	17	38	12	10																																Песок мелкий
10	с-10	1,0				1	4	33	39	15	8																																Песок мелкий
11	с-11	1,5				1	7	27	42	12	11				28	23	2,15				3		1,68	1,63	2,66	0,63	0,13															17,5 выс.	Песок мелкий

12	с-12	2,0				1	5	26	46	15	7				26	18	2,30				5		1,65	1,57	2,66	0,69	0,19																Песок мелкий
13	с-13	3,0				2	9	23	43	14	9				28	25	2,00				3		1,59	1,54	2,66	0,72	0,11																Песок мелкий
14	с-14	1,0			1	2	2	34	41	3	17																															Песок мелкий
15	с-15	2,0			6	8	6	19	37	14	10																															Песок мелкий
16	с-16	2,5					4	30	44	10	12																															Песок мелкий
17	с-17	3,0				4	7	29	39	11	10																														18,5 выс.	Песок мелкий
18	с-18	2,5				1	2	29	44	15	9																															Песок мелкий
19	с-19	1,0					3	37	39	10	11				30	27	2,50				5		1,71	1,63	2,66	0,63	0,21															18,7 выс.	Песок мелкий
20	с-20	3,0				3	7	30	42	8	10																															Песок мелкий
21	с-21	2,0					1	18	60	9	12				29	21	2,00				3		1,67	1,62	2,66	0,64	0,12																Песок мелкий
22	с-22	1,5				2	6	28	41	13	10				28	23	2,10				3		1,69	1,64	2,66	0,62	0,13															17,9 выс.	Песок мелкий

Начальник ИЛ_____Федечко Е.П.

Техник-нерудник_____Филиппова Н.В.

Протокол распространяется только на образцы подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не разрешается

KZ.T.05.1057
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии,10
Аттестат аккредитации №KZ.T.05.1057 от 15 января 2021г.
Протокол испытаний № 2111 от 28 мая 2025 года
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта

Заказчик: **ТОО «Жобалық шешім»**
Название объекта: **«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района». Заказ 217**
Наименование исследуемой продукции: **Грунты**
Дата приемки образцов: **21.05.2025 г.**
Дата проведения анализа и окончания испытаний: **с 21.05. по 28.05.2025 г.**
Количество образцов: **9 (девять) шт.**
Условия проведения испытаний: **Температура ^{0}С 20; влажность 58%.**

Результаты испытаний:

Лабораторный №	№ выработки	Глубина отбора, м	Единицы измерения	НД на методы испытаний: ГОСТ 26423-85 п.4.3-ГОСТ 26428-85 п.1; ГОСТ 4013-2019 п.3.3													
				катионы			анионы					pH	Суммарное содержание легкорастворимых солей, % от массы воздушно-сухого грунта	Гипс $CaSO^4+2HO^3$, %	Органические вещества (гумус),%	$\frac{Cl^-}{SO_4^{2-}}$	Тип засоленности по ГОСТ 25100-2020 табл. Б.22
				Na+K	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	CO_3	NO_3^-						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	с-1	1,0	%	0,043	0,05	0,009	0,031	0,138	0,062	н/обн.	н/обн.	7,8	0,317	-	-	0,60	Сульфатное
			мг-экв	1,871	2,5	0,75	0,5	2,871	1,75				0,333				Незасоленный
2.	с-4	1,5	%	0,052	0,05	0,012	0,031	0,156	0,071	н/обн.	н/обн.	7,6	0,157	-	-	0,61	Сульфатное
			мг-экв	2,256	2,5	1,0	0,5	3,256	2,0				0,165				Незасоленный
3.	с-5	2,0	%	0,018	0,05	0,012	0,031	0,109	0,053	н/обн.	н/обн.	8,0	0,257	-	-	0,66	Сульфатное
			мг-экв	0,771	2,5	1,0	0,5	2,271	1,5				0,273				Незасоленный
4.	с-8	3,0	%	0,016	0,02	0	0,046	0,039	0,004	н/обн.	н/обн.	7,9	0,102	-	-	0,15	Сульфатное
			мг-экв	0,689	1,0	0	0,75	0,814	0,125				0,125				Незасоленный
5.	с-10	1,0	%	0,04	0,062	0,015	0,04	0,177	0,062	н/обн.	н/обн.	8,1	0,376	-	-	0,47	Сульфатное
			мг-экв	1,718	3,125	1,25	0,65	3,693	1,75				0,396				Незасоленный
6.	с-13	1,5	%	0,029	0,04	0,012	0,024	0,088	0,071	н/обн.	н/обн.	7,7	0,150	-	-	0,75	Сульфатное
			мг-экв	1,242	2,0	1,0	0,4	2,642	2,0				0,174				Незасоленный
7.	с-16	2,0	%	0,012	0,03	0,006	0,015	0,084	0,018	н/обн.	н/обн.	7,5	0,157	-	-	0,28	Сульфатное
			мг-экв	0,507	1,5	0,5	0,25	1,757	0,5				0,165				Незасоленный

8.	с-19	1,0	%	0,01	0,02	0	0,031	0,039	0,004	н/обн.	н/обн.	8,0	0,089	-	-	0,15	Сульфатное
			мг-экв	0,439	1,0	0	0,5	0,814	0,125				0,104				Незасоленный
9.	с-22	1,2	%	0,006	0,03	0,009	0,049	0,076	0,004	н/обн.	н/обн.	8,0	0,150	-	-	0,07	Сульфатное
			мг-экв	0,260	1,5	0,75	0,8	1,585	0,125				0,174				Незасоленный

Примечание: в знаменателе-содержание ионов в мг-экв. на 100 г грунта
в числителе - содержание ионов в %

Начальник ИЛ _____ Федечко Е.П.

Техник-химик _____ Өкімәлі М.Ш.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не разрешается

08000205

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жобалык шешім"**

Актюбинская область Г.АКТОБЕ, проспект АЛИИ МОЛДАГУЛОВОЙ, 46, 503, РНН: 061800277037

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **19.12.2008**

Номер лицензии **ГСЛ №000927**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ №000927**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **19.12.2008**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	27.03.2012
Номер приложения к лицензии	001
Город	г.Астана
Филиалы, представительства	
	(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
Производственная база	**город Актобе, пр. А.Молдагуловой, 46, офис 503**
	(место нахождения)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №000927

Дата выдачи лицензии 19.12.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жобалық шешім"**

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, проспект АЛИИ МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 46, 503, БИН: 080740010746

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Алматы, Алатауский район, мкр. Самгау, ул. Аршалы, дом 58А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Сопрун Оксана Анатольевна**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 01.07.2023

Место выдачи г.Актобе

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Топографический план проектируемого участка газопровода
со схемой расположения инженерно-геологических скважин
Масштаб 1:2000
в 1см 20 метров

40 0 40 80 120 160
Масштаб 1:2000 метры

С
З В
Ю

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Инженерно-геологическая скважина
Справа
скв-1 — в числителе- номер скважины
3.0 — в знаменателе- глубина скважины, м

Примечание:
1. План построен по материалам топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Жобалық шешім" в апреле 2025 г.
2. Система высот Балтийская.
3. Система координат местная
4. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м
5. Исполнитель Мокрушина И.А.

Линия геолого-литологического разреза

Контур линии проектируемого газопровода

Условные обозначения инженерных коммуникаций:

- кабель связи подземный
- в — водопровод подземный
- г — газопровод
- теплосеть
- кабель 10 кВ
- 35 кВ 6 пр. — ВЛ-35 кВ
- 1кВ 1каб. — кабель воздушная ЛЭП высокого напряжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	367/05-2025 ГИЗ-1
						«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района» Актюбинской области.
						Технический отчет об инженерно-геологический изысканиях
						Топографический план участка Масштаб 1:2000
Разработал		Бодашко В.			06.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

ТОО "Жобалық шешім" г. Актобе

Формат А0

СОГЛАСОВАНО:

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

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

Таблица 1

№ ИГЭ	Условное обозначение	Мощность ИГЭ, м	Классификация грунтов по ГОСТ РК 25100-2020	Пределы пластичности, %			Показатель текучести д.е.	Естественная влажность, %	Плотность грунта, г/см³	Плотность скелета грунта, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения д.е.	Относительная деформация набухания (свободное набухание) д.е.	Влажность набухания, % / Давление набухания, МПа	Относительная деформация просадочности д.е. при нагрузках 0.05-0.3 МПа	Начальное просадочное давление МПа	Тип грунтовых условий по просадочности	Модуль деформации, МПа в естественном сост. / в инт. нагрузок 0.1-0.3МПа	Угол внутрен. трения, град. в естественном состоянии / водонасыщенном состоянии	Удельное сцепление, кПа в естественном состоянии / водонасыщенном состоянии	Коэфф. уплотнения МПа⁻¹ (m_0)		Химический состав грунтов				Агрессивность грунтов по СП РК 2.01-101-2013		Коррозия к углеродистой стали		Степень морозоопасности грунта	Расчетное сопротивление грунтов (табл.) R_0, кПа	Расчетные характеристики при доверительной вероятности			Коэффициент фильтрации, м/сут.
				Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности																в естественном состоянии	водонасыщенном состоянии	Плотный осадок, %	SO_4, %	CL, %	pH	Для бетонов марки W4	Для железобетонных конструкций	Удельное электрическое сопротивление грунта, ОМ*м	Степень агрессивности грунта			Удельный вес кН/м³	Угол внутрен. трения, кПа/град.	Удельное сцепление, кПа в естественном сост.	
-	Q_{IV}	0.1	Почвенно-растительный слой светло-серый, супесчаный, средней плотности, маловажный, с остатками корней кустарника и деревьев, естественная влажность 0,09-0,11 д. е.						1,69	Грунт подлежит срезке																											
1	① aQ_{III} ②	2.9-3.0	Песок мелкий светло-коричневый, малой степени водонасыщения (маловлажный), среднего сложения, с примесью гравия до 5-10 %.	Угол откоса, град. в сухом состоянии-28⁰ водонасыщенном состоянии-23⁰				4	1,68	1,61	2,66	0,65	0,16	-	-	-	-	-	28/20	35/24	2/0	-	-	0,376	0,156	0,071	7,5-8,1	сильноагрессивные к бетону на портланцементе	среднеагрессивные к железобетонным конструкциям	17,00-18,7	высокая	слабопучинистый	300	16,6/16,4	32/29	0/0	2.50

Примечания:

Схему расположения скважин и расположение линий геолого-литологических разрезов см. на чертеже 367/05-2025 ГИЗ-1

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате выполненных на участке проектируемого газопровода с. Кемер Уилского района геотехнических изысканий установлено, что геологическое строение, геолого-литологические разрезы, геотехнические прочностные свойства грунтов основания проектируемого сооружения и гидрогеологические особенности территории в целом благоприятны для строительства при условии выполнения рекомендованных мероприятий.

Гидрологические условия участка строительства в условия отсутствиях обводненности охарактеризовываются как благоприятные. Во время проведения инженерно-геологических изысканий (май) грунтовые воды не вскрыты до глубины бурения 3.0 м от дневной поверхности.

Геолого-литологический разрез грунтового основания участка отличается относительно несложным и однородным строением. На основании проведенного инженерно-геологического районирования вскрытый литологический вид грунта в пределах участка работ выделен в один пространственно обособленный инженерно-геологический элемент, выдержанные по мощности и простиранию, характеризующихся статистически однородными значениями геотехнических свойств.

По степени засоленности грунты незасоленные при сульфатном засолении. Грунты обладают высокой коррозионной активностью к углеродистой.

По степени морозопасности грунты геолого-литологического разреза основания участка слабопучинистые. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет при (0,90) >200 см, при (0,98) >250 см.

Сейсмичность участка строительства с учетом грунтовых и гидрогеологических условий, в соответствии с СП РК 2.03-30-2017*[13]-Приложение Б стр.73, не сейсмоактивный.

Исходя из установленной однородности инженерно-геологических условий участка проектируемых сооружений, гидрогеологических особенностей территории и с учетом влияния грунтов с высокой коррозионной активностью к слаболегированной углеродистой стали рекомендуются следующие мероприятия.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

1. Предусмотреть срезку почвенных и техногенных грунтов на полную мощность слоя.
2. Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.
3. При необходимости предусмотреть профилактический пристенный, пластовый и сопутствующий дренаж грунтовых вод и мероприятия, исключающие инфильтрацию поверхностных и производственных стоков и утечки из водонесущих коммуникаций при их эксплуатации, а также исключить возможность конденсации водяных паров в основании фундаментов сооружений и в обратных засыпках котлованов и траншей.
4. Применение бетонов нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостоком цементе по ГОСТ 22266.
5. Предусмотреть антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и инженерных сетей.
6. Предусмотреть устройство водоотводных сооружений в объемах, определенных проектными решениями.
7. Мероприятия по предотвращению возможного морозного пучения грунтов.
8. Следует учесть, что в периоды паводков или после обильных проливных дождей весьма вероятна возможность появления локальных ненапорных горизонтов грунтовых вод типа "верховодки" в интервалах глубин 1.0-2.0 м от дневной поверхности. Предусмотреть откачку воды из траншей и котлована. Гидроизоляцию фундаментов и инженерных коммуникаций.
9. Предусмотреть что, территория отнесена к потенциально подтопляемой в период паводкового сезона и после обильных проливных дождей.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :

- Q_{IV} — Почвенно-растительный слой светло-серый, супесчаный, средней плотности, маловажный, с остатками корней кустарника и деревьев. Плотность грунта 1,69 г/см³, естественная влажность 0,09-0,11 д. е. Мощность слоя 0.1 м.

ИГЭ-1- ① aQ_{III} ② — Песок мелкий светло-коричневый, малой степени водонасыщения (маловлажный), среднего сложения, с примесью гравия до 5-10 %.

① - номер инженерно-геологического элемента

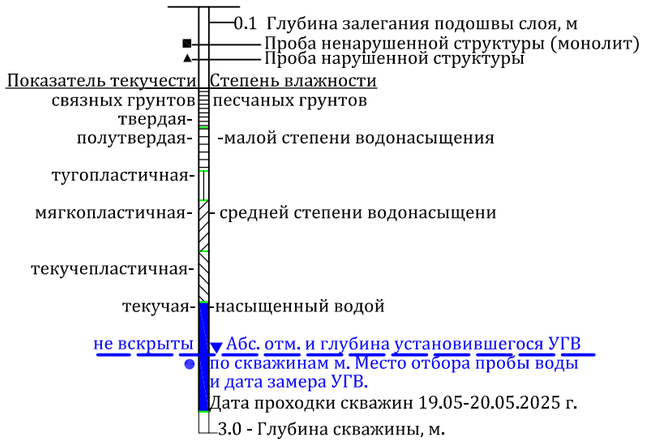
aQ_{III} -геологический индекс

На топоплане:

скв-1 / 3.0 - Инженерно - геологическая скважина, в числителе - номер скважин в знаменателе -глубина скважины, м

29Б-Классификация грунтов по трудности разработки

Инженерно-геологическая скважина на разрезе:



ЭСН РК 8.04-01-2022 Раздел 1. Работы строительные земляные Таблица 2

№ ИГЭ	Наименование и краткая характеристика грунтов	одноковшовым экскаватором	бульдозером	ручной
-	Почвенно-растительный слой (9Б)	1	2	2
1	Песок мелкий с примесью гравия до10% (29Б)	1	2	1

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Бодашко В.			06.25

367/05-2025 ГИЗ-2

«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района» Актюбинской обдасти.

Технический отчет об инженерно-геологический изысканиях

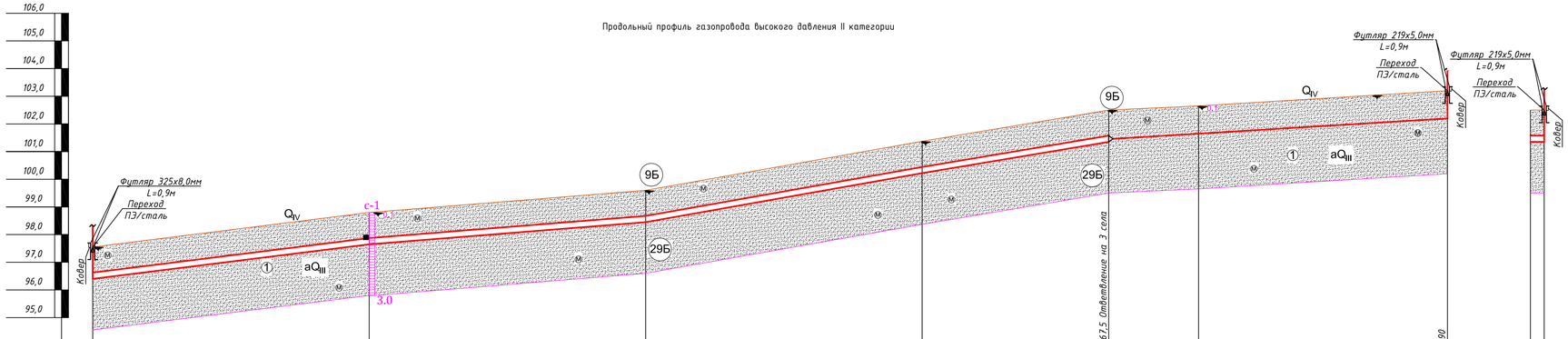
Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Инженерно-геологический паспорт объекта Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения)

ТОО "Жобалық шешім" г. Актобе

Формат А2

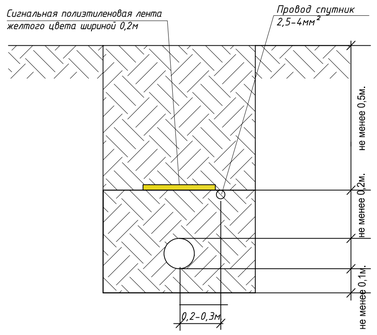
Продольный профиль газопровода высокого давления II категории



М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

	ПК 0	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 3+67,5	ПК 4	ПК 4+90		
Отметка земли проектная, М									
Отметка земли фактическая, М	97,55	98,80	99,60	101,37	102,50	102,65	103,20	102,50	102,50
Отметка дна траншеи, М	96,40	97,65	98,45	100,22	101,35	101,65	102,20	101,35	101,35
Отметка верха трубы, М	96,63	97,88	98,68	100,45	101,58	101,74	102,29	101,58	101,58
Глубина траншеи, М	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,00	1,00	1,15	1,15
Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля, %	Труба ПНД 225х20,5 Т ГАЗ SDR11 ПЭ100 ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 20%		Труба ПНД 225х20,5 Т ГАЗ SDR11 ПЭ100 ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 20%		Труба ПНД 90х8,2 Т ГАЗ SDR11 ПЭ100 ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 20%			ПНД 225х20,5 ГАЗ SDR11 ПЭ100	
Основание	Основание траншеи естественное, засыпка траншеи обратным грунтом.		Основание траншеи естественное, засыпка траншеи обратным грунтом.		Основание траншеи естественное, засыпка траншеи обратным грунтом.				
Уклон% / Длина, м	12,5 / 100,0	8,0 / 100,0	17,7 / 100,0	16,7 / 67,5	9,2 / 32,5	6,1 / 90,0			0 / 2,0
Расстояние, м	100,0	100,0	100,0	67,5	32,5	90,0			2,0
Пикеты	ПК 0	ПК 1	ПК 2	ПК 3	+67,5	ПК 4	ПК 4+90		ПК3+67,5
Развернутый план	Г3	Г3	Г3		Отв. / Переход Ф225/Ф90	Г3		Отв.	

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

367/05-2025 ГИЗ-3

«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района»Актюбинской области.

Технический отчет об инженерно-геологический изысканиях

Продольный профиль газопровода с геологическим разрезом

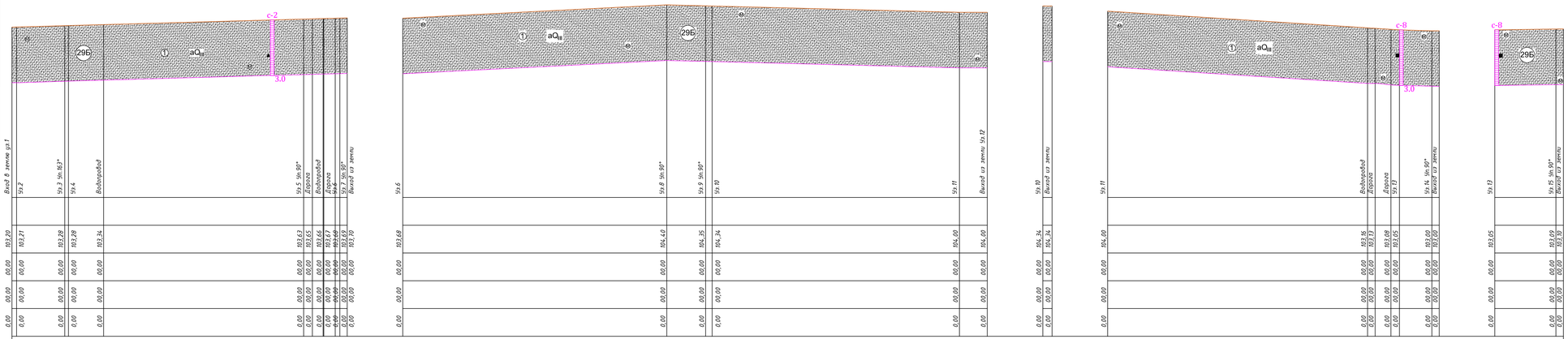
Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

ТОО "Жобалық шешім" г. Актобе

Разработал Бодашко В. 06.25

Формат А4х4 297х840

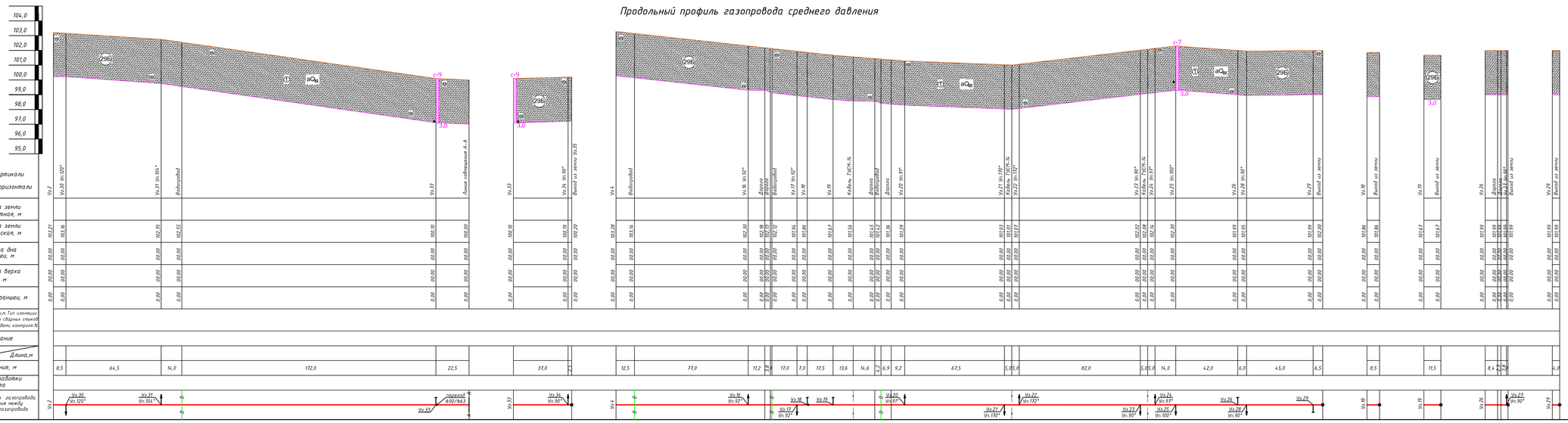
Продольный профиль газопровода среднего давления



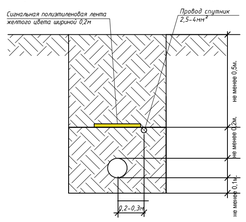
М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

| | | |

Продольный профиль газопровода среднего давления



Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.



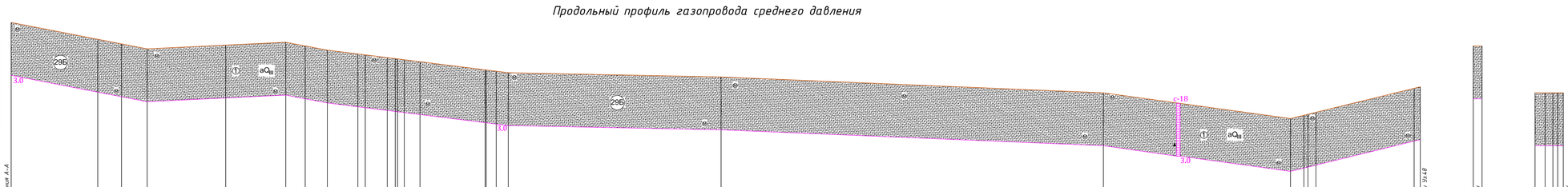
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	367/05-2025 ГИЗ-3
						«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района»Актюбинской области.
Разработал	Бодашко Ю.				06.25	Технический отчет об инженерно-геологической изысканиях. Продольный профиль газопровода с геологическим разрезом

Стадия	Лист	Листов
ГИ	3	21

ТОО "Жобалық шешім" г. Актобе

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

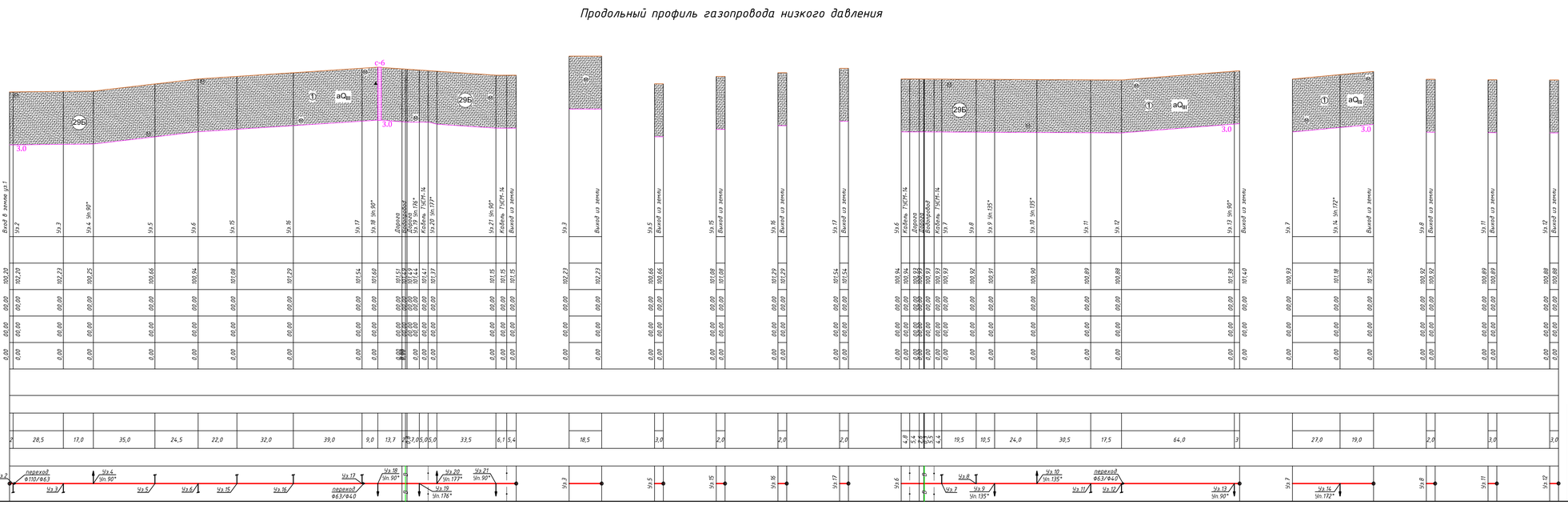
Продольный профиль газопровода среднего давления



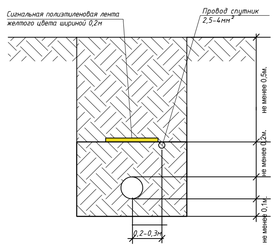
М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

| | | |

Продольный профиль газопровода низкого давления



Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	367/05-2025 ГИЗ-3
						«Строительство внутри поселкового газопровода к с. Кемер Уилского района»Актюбинской области.
Разработал	Бодашко В.				06.25	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях Продольный профиль газопровода с геологическим разрезом

Стадия	Лист	Листов
РП	5	21

ТОО "Жобалық шешім" г. Актобе

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