ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
Государственная лицензия № 22013069 от 12 июля 2022 года

ОТЧЕТ

ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ ПО ОБЪЕКТУ:

«Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района».

Директор: *Толеуов С.М*

Инженер-геолог: *Салменбаев Н.*

г. Актобе - 2023 г.

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. Инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

Оглавление

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ 3
1. ВВЕДЕНИЕ 3
1.1. Цели и задачи инженерных изысканий: 3
1.2. Методика выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ: 3
2. ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА 5
2.1. Физико-географические условия 5
2.2. Климат 6
3. СЕЙСМИЧНОСТЬ И ПОДТОПЛЯЕМОСТЬ 10
4. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ 11
5. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ 11
6. КОРРОЗИОННАЯ АГРЕССИВНОСТЬ И ЗАСОЛЕННОСТЬ ГРУНТОВ 13
7. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ. 15
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 16

Приложения (текстовые и графические):

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий	3 л.
2. Государственная лицензия	3 л.
3. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории	2 л.
4. Протоколы лабораторных испытаний	1 кн.
5. Роза ветров	1 л.

Чертежи:

Карта фактического материала	23 листа
Геолого-литологические колонки	12 листа

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

Наименование юридического лица: ТОО «ГеодезияКонсалтинг». Государственная лицензия № 22013069 от 12 июля 2021 года на занятие изыскательной деятельностью, действует на территории Республики Казахстан, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения инженерно-геологических изысканий является договор, к которому прилагаются техническое задание и программа выполнения инженерных изысканий.

В соответствии с техническим заданием, выданного ТОО «Бірлестік», ТОО «ГеодезияКонсалтинг» были выполнены инженерные изыскания по объекту: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района».

В административном отношении район изысканий относится к Мангистауской области, Каракиянскому району, село Курык.

1.1. Цели и задачи инженерных изысканий**:**

Основными задачами инженерно-изыскательских работ являлись:

•Разработка материалов изысканий, необходимых для выполнения проектно-сметной документации объекта будущего строительства;

•Обоснование предельно допустимых геологических нагрузок на геологическую среду, как базу безопасного размещения сооружения и объектов в условиях повсеместного развития грунтов особого состава и состояния, а также интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности человека. В настоящем отчете приводятся результаты окончательной камеральной обработки полевых и лабораторных работ с обобщенными характеристиками физико-механических свойств грунтов и откорректированными границами слоев на геолого-литологической колонке.

1.2. Методика выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ**:**

Полевые работы выполнялись в августе 2023 г.

Изыскания выполнялись в строгом соответствии с требованиями правил техники безопасности.

Текущий контроль методики, качества производства работ и соблюдения правил техники безопасности осуществлялся директором – Толеуов Д.

Бурение скважин производилось буровой установкой МГБУ-15-TS. Бурение скважин проводилось шнековым способом, ограниченными рейсами с подъемом бурильной колонны через каждые 0,5 м для интервального описания пород вскрываемого разреза и отбора проб грунта. Диаметр бурения составил 127 мм. В процессе бурения выполнялось описание геолого-литологического разреза.

Для выяснения геологического строения площадки пробурены:

46 скважины глубиной 3,0 м

Всего пробурено 138,0 п.м.

Из скважины отбирались монолиты грунтов для лабораторных исследований, в которых при отборе сохранялось ненарушенное сложение. Каждая проба сопровождалась соответствующей этикеткой и регистрировалась в ведомости. Выделение слоев в геологическом разрезе, вскрытой скважиной, проводилось одновременно с документированием и описанием выбуренного монолита.

По завершению полевых работ, скважины были ликвидированы путем засыпки выбуренной породой, с трамбовкой.

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов производились по ГОСТ 12071-2014.

Комплекс лабораторных исследований производился по ГОСТ и по нормативным документам, в полном соответствии с требованиями стандартов Республики Казахстан. Номера НД приведены в протоколах испытаний.

Лабораторные работы выполнены аккредитованной лабораторией ТОО «Актобе-АГЛ», в составе: Федеченко Е. П. – начальника лаборатории, Филипповой Н. В. - техником-нерудником и Капановой А. Ю.- техником-химиком.

Камеральная обработка материалов выполнена по результатам полевых и лабораторных исследований на программах Microsoft Excel, Word, AutoCAD 2010. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнена инженер-геологом – Салменбаев Н.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

2. ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

2.1. Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Мангышлакской геоморфологической области, Устюрт-Мангышлакской геоморфологической провинции, страны Туранская равнина.

На территории ***Туранской равнины*** геосинклинальный режим завершился в начале мезозоя. Меловые, палеогеновые и неогеновые отложения залегают на размытой поверхности палеозойского фундамента почти горизонтально. Современное распределение высот и областей денудации и аккумуляции определили новейшие тектонические движения, и крупные элементы современного рельефа начали оформляться в середине или конце олигоцена. Климат аридный. Преобладание на поверхности песчано-глинистых пород, высокие температуры почво-грунтов, разреженность растительного покрова создают условия для эоловых процессов. Флювиальные формы распространены относительно слабо.

Устюрт-Мангышлакская геоморфологическая провинция. Провинция почти повсеместно ограничена крутыми уступами-чинками. В тектоническом отношении это эпигерцинская платформа. Территория провинции приподнята над прилегающими равнинами на 100-300 м. Фундамент лишь на небольшой площади выходит на поверхность из-под горизонтально залегающих пластов кайназойских отложений.

Мангышлакская геоморфологическая область. Современный рельеф Мангышлака, возникший в послесарматское время, обусловлен дальнейшим ростом складки и ее денудационным расчленением. Хребет Каратау образует осевую часть низкогорного поднятия (наибольшие высоты 555 м).

Южнее антиклинального поднятия раполагается Южномангышлакское плато высотой от 40 до 280 м. Оно ограничено со всех сторон уступами высотой до 180 м. На плато расположены глубокие бессточные впадины. Самая глубокая из них – впадина Карагие (-132 м).

Образование впадины Карагие связано со структурными факторами и дефляцией. Днища впадин заняты солончаками. Поверхность плато подвержена воздействию различных аридных процессов рельефообразования.

Большое количество водотоков, действующих короткое время весной, обуславливает интенсивный снос материала в пониженные участки, выработку глубоких, часто каньонообразных долин – саев, склоны которых в сухое время года подвергаются обработке ветра.

Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней с участками кустарниковой растительности на бурых почвах: поверхность частично покрыта солончаками, такыровидными солонцами и песками с крайне редкой растительностью.

Рельеф участка –равнина. Отметка устья скважин: -21,0-3,00 м.

2.2. Климат

Климат Мангистауской области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана.

Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата. Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Средняя температура января – самого холодного месяца -5, -8° С на севере и -1, -4° С на юге территории. В целом зима довольно теплая, непродолжительная, с часто наблюдающимися оттепелями на юге области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -27,7° С (абсолютный минимум).

Лето на большей части территории области жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 24,0° С. В

отдельные годы температура воздуха повышается до 43,3° С (абсолютный максимум).

Осадков выпадает очень мало. Среднее годовое количество их не превышает 130-180 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года. Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра.

Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с.

Очень большими скоростями ветра характеризуется побережье Каспийского моря, где средняя годовая скорость ветра составляет 6-7 м/с. На большей части территории преобладают восточные и юго-восточные ветры.

Солнечная радиация. Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см2. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Мангистауской области, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

– Температура воздуха °С, холодного периода года

Абсолютная минимальная	**Наиболее холодных суток обеспеченностью**		**Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью**		**Обеспеченностью 0,94**
	0,98	**0,92**	**0,98**	**0,92**	
-27.7	-22.6	-19.3	-19.7	-14.9	-3.5

– Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше 0, 8, 10, холодного периода года

0		8		10		Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
продолжит.	°С	продолжит.	°С	продолжит.	°С	начало	конец
54	-0.1	145	1.9	164	3.1	07.11	31.03

- Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 17;
- Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 74 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 84 мм;
- Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1024.9 гПа;
- Ветер холодного периода года

Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
В	-	9.4	3

- Температура воздуха, °С, теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °С					
			обеспеченностью				средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная
среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99		
1011.2	1019.9	-22.9	28.7	29.5	31.6	33.3	31.2	43.3

- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 55 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 83 мм;
- Суточный максимум осадков за теплого периода года:

  средний из максимальных – 24 мм;
  наибольший из максимальных – 51 мм;
- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – З;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2.2 м/с;

– Повторяемость штилей теплого периода года – 5 %;

– Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-1.2	-0.4	4,7	11.6	17.3	22.2	25.0	24.6	19.8	12.9	6.1	1.3	**12.0**

– Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8.4	9.6	11.3	13.8	15	15.3	15.1	15.7	15.8	14	10.2	7.9	**12.7**

– Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов, °С

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			**Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше**		
-35°С	**-30°С**	**-25°С**	**25°С**	**30°С**	**34°С**
0.0	0.0	0.0	107.3	54.9	22.3

– Нормативная глубина промерзания грунта, м

суглинков и глин	супесей и песков мелких и пылеватых	песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
0.29	0.35	0.379	0.43Ы

– Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, см

Максимум обеспеченностью	
0,90	0,98
50.0	100.0

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно СП РК 5.01-102- 2013, по формуле:

$$\boldsymbol{d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}}$$

где $\boldsymbol{M_t}$- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе;

$\boldsymbol{d_0}$ - величина, принимаемая равной для:

суглинков и глин - 0,23 м;

супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м;

крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

− Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	75	70	67	66	62	60	57	57	62	74	78	67

– Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
7.8	42.0	64.0	15.0

– Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4.33	21	1	4.93

Климатический район для строительства IV-Г.

Ветровая нагрузка – 0,77 кПа, ветровой район IV.

Снеговая нагрузка – 0,8 кПа, снеговой район I.

Дорожно-климатическая зона – V.

3. СЕЙСМИЧНОСТЬ И ПОДТОПЛЯЕМОСТЬ

Сейсмисность: Район по СП РК 2.03-30-2017 (Курык) по карте сейсмического зонирования ОСЗ-$\mathbf{2_{475}}$ расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-$\mathbf{2_{2475}}$ расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: **ОСЗ-1_{475} - ($a_{gR(475)}$) - 0,025; и ОСЗ-1_{2475} - ($a_{gR(2475)}$) - 0,038;**

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение – **0,041** (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды не вскрыты.

4. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные, известняком ракушняком, с поверхности, перекрытые четвертичными отложениями супеси.

В обследуемый территории отсутствует почвенно-растительный слой.

1.Супесь твердая, коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная.

Грунт вскрыт повсеместно скв№1-46. Мощность грунта составляет: 0,3-1,6 м.

2.Известняк полускальный, низкой прочности, размягчаемый, сильнопористый, серовато-белого цвета, с прослоями выветрелого известняка.

Грунт вскрыт повсеместно скв№1-46. Мощность грунта составляет: 1,4-2,7 м.

5. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Супесь твердая, коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная.

По результатам проведенных лабораторных исследований, суглинок характеризуется следующими нормативными значениями физических и механических свойств:

Таблица 7.

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-1

1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Влажность	W	дол. ед.	0,01
2	Плотность при природ. влажн.	ρ	г/см^3	1,70
3	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,55
4	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,70
5	Коэф. пористости	ε	--	0,74
6	Коэффициент водонас.	S_r	--	0,3
7	Влажность на гр.тек.	W_L	%	19,0
8	Влажность на гр. раскат.	W_P	%	13,0
9	Число пластичности	I_P	--	6,0
10	Показатель текуч.	I_L	--	<0
Механические характеристики				
11	Удельное сцепление	C_n	кПа	14
12	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	25
13	Модуль деформации при водонасыщенном состоянии	E	МПа	4
14	Модуль деформации при природной влажности	$E_{пр}$	МПа	3
15	Относительная просадочность при 0,3	Єsl	МПа	0,033
16	Начальное просадочное давление МПа	Psl	МПа	0,171
17	**Тип просадочности-II**	**Ssl**	**см**	**5,28**

<u>ИГЭ-2 Известняк полускальный, низкой прочности, размягчаемый, сильнопористый, серовато-белого цвета, с прослоями выветрелого известняка.</u>

По результатам проведенных лабораторных исследований, известняк характеризуется следующими нормативными значениями физических и механических свойств:

Таблица 8.

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Объемный вес	--	кг/м3	1644,6

2	Водопоглощение	--	%	11,8
3	Удельный вес	--	г/см^3	2,70
4	Пористость	--	%	39,2
5	R сжатия в сухом состоянии	--	МПа	3,6
6	R сжатия в водонасыщенном состоянии	--	МПа	2,6
7	Коэффициент размягченности	Ksof	--	0,74
8	Снижение прочности после водонасыщения	--	%	26,4

Рисунок 1. Лабораторные испытания. Актюбинская геологическая лаборатория.

6. КОРРОЗИОННАЯ АГРЕССИВНОСТЬ И ЗАСОЛЕННОСТЬ ГРУНТОВ

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом.м (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание хлор-иона: до 0,045 %, иона-железа: до 0,003 %;

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание нитрат-иона: до 7,8%, органических веществ: до 0,40 %.

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020 Грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,732 %.

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013). Грунты по содержанию сульфатов **9600 мг/кг**. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 9.

Таблица 9.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон			
Цемент	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}мг/кг		
	Марка бетона по водопроницаемости		
	W4	W6	W8
Портландцемент по ГОСТ 10178-85	Сильноагрессивная	Сильноагрессивная	Сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S – не более 65%, C_3A – не более 7%, C_3A+C_4AF – не более 22% и шлакопортландцемент	Сильноагрессивная	Сильноагрессивная	Среднеагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная	Неагрессивная

Грунты по содержанию хлоридов **2680 мг/кг**. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях приведена в таблице 10.

Таблица 10.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях		
Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl мг/кг		
Марка бетона по водопроницаемости		
W4-W6	W8	W10-W14
Сильноагрессивная	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная

7. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. В административном отношении район изысканий относится к Мангистауской области, Каракиянскому району, село Курык.
2. В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные, известняком ракушняком, с поверхности, перекрытые четвертичными отложениями супеси.
3. Грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,732 %.
4. Грунты по содержанию сульфатов 9600 мг/кг. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 9.
5. Грунты по содержанию хлоридов 2680 мг/кг. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях приведена в таблице 10.
6. Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2015 (раздел 1) следующие:

Таблица 11.

№ п/п	Наименование грунтов	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для ручной разработки
36 б	Супесь твердая	1	1
16 а	Известняк полускальный	5	5р

Примечание:1. № п/п это порядковые номера грунтов, приведенные по ЭСН РК 8.04-01-2015
2. Группы грунтов 1-4 можно разработать с помощью экскаватора

7. Территория не подтопляемая. Грунтовые воды не вскрыты.
8. Грунты имеют «высокую» коррозионную агрессивность к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, «высокая» коррозионную агрессивность к углеродистой и низколегированной стали.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМОТРЕТЬ:

1. При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.
2. Мероприятия по устранению просадочности.

Составил: Салменбаев Н.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2. ГОСТ 12071-2014 ГРУНТЫ. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. ГОСТ 25100-2011Грунты. Классификация.
4. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии
5. СП РК 2.03-30-2017Строительство в сейсмических зонах
6. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
7. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
8. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
9. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
10. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений, Москва,1986г.
11. СП РК 5.01-102-2013Основания зданий и сооружений
12. СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»

Приложения (текстовые и графические)

Утверждаю:
Директор
ТОО «Бірлестік»
_____
«___» ___ 2023 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные и требования
1	2	3
1	Исполнитель	ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
2	Заказчик	ТОО «Бірлестік»
3	Наименование объекта	«Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Мангистауская обл., Каракиянский район, село Курык .
5	Вид строительства	Новое
6	Стадийность проектирования	Одностадийное – Рабочий проект
7	Геотехническая категория объекта строительства	2 (средней) сложности
8	Цель инженерно-геологических изысканий	Получение исходных материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, прохождения экспертизы и строительства и в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РК
9	Виды инженерно-геологических работ, подлежащих выполнению	Согласно СП РК 1.02-102-2014: – Подготовительный; – Проходка горных выработок; – Лабораторные исследования; – Камеральный
	9.1. Подготовительные работы	– Получение разрешений производства инженерно-геологических изысканий
	9.2. Рекогносцировочное обследование территории	– Осмотр места изыскательских работ; – Визуальная оценка рельефа; – Описание имеющихся естественных и искусственных обнажений, в т.ч. карьеров,

	строительства, маршрутные наблюдения	строительных выработок и др; – Описание водопроявлений; – Описание внешних проявлений геодинамических процессов.
	9.3. Проходка горных выработок	– Установление геологического разреза, условия залегания грунтов и подземных вод; – Определение глубины залегания уровня подземных вод; – Отбор образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств, отбор проб подземных вод для их химического анализа (при обнаружении); – Проходка геологических скважин по указанным на плане точкам (см. Приложение) в количестве: ✓ 46 скв. глубиной 3,0 м;
	9.4. Гидрогеологические	Определение параметров, агрессивности к бетону, коррозийной активности подземных вод и грунтов к металлам
	9.5. Гидрометеорологические	Согласно СНиП РК 1.02-105-2014
	10.6. Лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод	– Определение видов и разновидностей грунтов в соответствии с ГОСТ 25100; – Определение нормативных и расчетных характеристик грунтов (модуль деформации, удельное сцепление, угол внутреннего трения); – Определение физико-механических свойств грунтов; – Определение химического состава подземных вод (при обнаружении); – Определение химических анализов грунтов (водные вытяжки) в ед. измерения – %, мг/кг; – Определение удельного электрического сопротивления грунтов.
	9.7. Камеральные работы	– Составление технического отчета (пояснительная записка); – Построение графических приложений. (При построении литографических разрезов учесть имеющиеся материалы геологических изысканий)
10	Требования к инженерно-геологическим материалам, состав и содержание	Материалы должны отвечать требованиям строительных норм и правил, государственным стандартам Республики Казахстан
11	Количество экземпляров инженерно-геологических материалов, передаваемых	1 экземпляра печатного варианта, 1 вариант в электронном виде на CD диске, в редактируемом формате (Autocad 2010, MS OFFICE 2010) и PDF

	Заказчику	
12	Срок предоставления инженерно-геологической документации	В соответствии с договором

ЛИЦЕНЗИЯ

12.07.2022 года **22013069**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ГеодезияКонсалтинг"**

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Темирбек Жургенов, дом № 79
БИН: 220540023100

(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)

на занятие **Изыскательская деятельность**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление по контролю Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Мырзабеков Марат Салкадинович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Кызылорда**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22013069

Дата выдачи лицензии 12.07.2022 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
- 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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ГеодезияКонсалтинг "**

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Темирбек Жургенов, дом № 79, БИН: 220540023100

(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 **город Кызылорда, улица Берке хан 55;**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

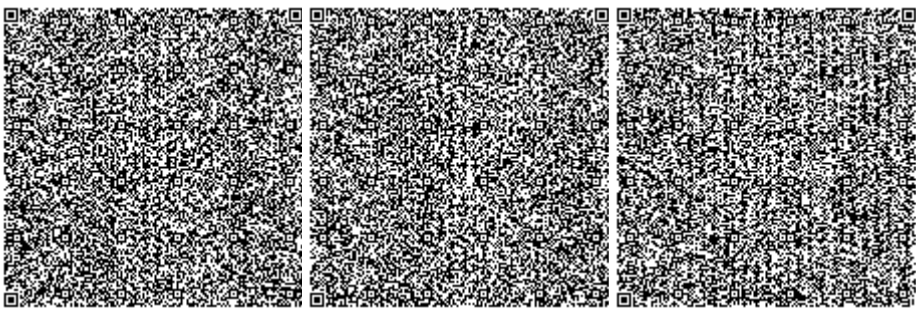
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление по контролю Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Мырзабеков Марат Салкадинович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	12.07.2022
Место выдачи	г.Кызылорда

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



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.05.1057
от «15» января 2021 года
действителен до «15» января 2026 года

Испытательная лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «АГЛ-Актобе»

город Актобе, проспект 312 Стрелковой девизии, 10

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Р. Баутов**

(подпись)

М.П.

003976

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.05.1057
2021 жылғы «15» қаңтардан
2026 жылғы «15» қаңтарға дейін жарамды

«АГЛ-Актобе» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

сынақ зертханасы

Ақтөбе қаласы, 312 Атқыштар девизиясы даңғылы, 10

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **Р. Баутов**

(қолы)

М.О.

003976

Испытательная лаборатория ТОО «АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии,10
телефон/факс : (7132) 56-29-00

KZ.T.05.1057
TESTING

Приложение Д-10
Ф-14-П-13

Протокол испытаний №2970 от 21 августа 2023г.
Результат химического анализа водной вытяжки грунта

Всего листов: 1
Лист 1

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан город Актобе
Товарищество с ограниченной ответственностью
Шығыс/Исход. № 238/1
«____»_____20___ж./г.

Наименование и адрес клиента: **ТОО "ГеодезияКонсалтинг"**
Наименование образца , тип, марка, серия, лабораторный №: **грунты; лабораторный номер №2763-2767**
Место отбора: **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**
Дата отбора: **10.08.2023г.**
Дата поступления образцов на испытание: **11.08.2023г.**
Количество образцов: **5 (пять) шт.**
Основание для испытаний: **Вх.№427/л от 11.08.2023г.**
Дата проведения испытаний: **с 11.08.2023г. по 21.08.2023г.**
Вид испытаний: **Химический**
Обозначение НД на методы испытаний: **ГОСТ 27753.2-88, ГОСТ 27753.3-88, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 27753.9-88, ГОСТ 27753.11-88, ГОСТ 27753.6-88, ГОСТ 27753.8-88, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 23740-79 п.3.**
Условия проведения испытаний: **Температура ^{0}С 21; влажность 59%.**

Результаты химического анализа

Лаб №	№ п/п	№ скважины	глубина отбора, м	Ед. изм	Катионы			Анионы					Железо Fe, %	Органические вещества (гумус),%	pH	Сухой остаток (суммарное содержание легкорастворимых солей,% от массы воздушно-сухого грунта)	Cl/SO_4^{2-}	Тип засоленности по ГОСТ 25100-2020, табл. Б.22
					Na^++K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	NO_3^-						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2763	1	С-1	0,2-0,3	%	0,198	0,300	0,006	0,960	0	0,021	0,133	0,0003	0,001	0,45	7,5	1,608	0,19	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	8,609	15,0	0,50	20,009	0	0,4	3,75					1,619		Среднезасоленный
2764	2	С-12	2,7-2,8	%	0,304	0,155	0,040	0,796	0	0,009	0,266	0,0003	0,001	0,40	7,8	1,566	0,45	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	13,231	7,8	3,25	16,581	0	0,2	7,50					1,570		Среднезасоленный
2765	3	С-21	1,2-1,3	%	0,162	0,230	0,006	0,773	0	0,031	0,082	0,0002	0,003	0,35	7,8	1,268	0,15	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	7,051	11,5	0,5	16,101	0	0,5	2,45					1,284		Среднезасоленный
2766	4	С-32	0,4-0,5	%	0,327	0,230	0,012	0,887	0	0,015	0,268	0,0003	0,001	0,40	7,7	1,732	0,43	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	14,225	11,5	1,0	18,475	0	0,3	8,00					1,739		Среднезасоленный
2767	5	С-43	2,4-2,5	%	0,172	0,210	0,006	0,734	0	0,031	0,091	0,0002	0,003	0,38	7,8	1,228	0,18	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	7,487	10,5	0,5	15,287	0	0,5	2,70					1,243		Среднезасоленный

Директор ТОО "АГЛ-Актобе" **Головина И.В.**

Начальник ИЛ Федечко Е.П.

Техник-химик: Бекзат Б.

«АГЛ-Актобе» ЖШС Республикасы Ақтөбе қаласы Республика Казахстан город Актобе Товарищество с ограниченной ответственностью БИН 100340017362

Протокол распространяется только на образцы, предоставленные заказчиком 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
телефон/факс : (7132) 56-29-00.

Аттестат аккредитации №KZ.T.05.1057 от 15 января 2021г.
Протокол испытаний №2971 от 21 августа 2023 года.
физико-механических свойств грунтов

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан город Актобе
Товарищество с ограниченной
ответственностью
Шығыс/Исход. № 2381
«____»_____20___ж./г.

Приложение Д-5
Ф-09-П-13

Всего листов: 1
Лист 1

Наименование и адрес клиента: **ТОО "ГеодезияКонсалтинг"**
Наименование образца , тип, марка, серия, лабораторный №: **Грунты; № 1975н-1979н.**
Место отбора: **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**
Дата отбора: **10.08.2023г.**
Дата поступления образцов на испытание: **11.08.2023г.**
Количество образцов: **5 (пять) шт.**
Основание для испытаний: **Вх.№ 427/л от 11.08.2023г.**
Дата проведения испытаний: **С 11.08.2023г.- по 21.08.2023г.**
Вид испытаний: **Физико-механический.**
Обозначение НД на методы испытаний: **ГОСТ 12536-2014 п.4.2, п. 4.4, ГОСТ 5180-2015 п.5, ГОСТ 5180-2015 п.8, СТ РК 1291-2004, СТ РК 1290-2004, ГОСТ 12248-2010.**
Условия проведения испытаний: **Температура ^{0}С 21; влажность 59 %.**

Результаты физико-механических испытаний:

№ п/п	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	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, ε_{sw}, д.ед	влажность набухания Wн, %	Деформационные свойства: коэффициент сжимаемости , K_w 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, ε_{sl}: 0,05	0,1	0,2	0,3	Начальное просадочное давление Мпа	Прочностные свойства: сдвигающие усилия,т, кгс/см^2, при нормальном напряжении, σ, МПа. естеств. сост. 0,1	0,2	0,3	водонас. сост. 0,1	0,2	0,3	угол внутреннего трения φ, град.	удельное сцепление С, 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	44
1	С-1	0,2-0,3	-	-	1	1	5	21	29	17	26	-	-	-	-	-	-	19	15	4	9	-1,5	1,70	1,56	2,70	0,73	0,3	0,01	-	0,27	4	0,0120	0,0150	0,0168	0,0284	0,048	0,60	1,05	1,50	25	15	8,37 выс.	Супесь твердая песчанистая
																														0,39	3						0,40	0,70	1,00	17	10		
2	С-9	0,5-0,6	-	-	2	1	7	23	31	20	16	-	-	-	-	-	-	20	14	6	12	-0,3	1,72	1,54	2,70	0,76	0,4	0,01	-	0,23	5	0,0212	0,0290	0,0334	0,0396	0,025	0,58	1,04	1,49	25	13	8,50 выс.	Супесь твердая песчанистая
																														0,32	3						0,39	0,69	0,99	17	9		
3	С-16	0,8-0,9	-	-	1	3	5	20	27	20	24	-	-	-	-	-	-	17	12	5	10	-0,4	1,68	1,53	2,70	0,77	0,4	0,02	-	0,27	4	0,0188	0,0256	0,0292	0,0378	0,025	0,58	1,04	1,50	25	12	8,41 выс.	Супесь твердая песчанистая
																														0,38	3						0,39	0,70	1,00	17	9		
4	С-32	0,4-0,5	-	-	1	1	8	22	28	18	22	-	-	-	-	-	-	18	12	6	9	-0,5	1,72	1,58	2,70	0,71	0,3	0,01	-	0,27	4	0,0126	0,0164	0,0204	0,0330	0,048	0,58	1,03	1,48	25	13	8,72 выс.	Супесь твердая песчанистая
																														0,41	3						0,40	0,70	1,00	17	10		
5	С-36	0,6-0,7	-	-	2	2	5	23	30	21	17	-	-	-	-	-	-	22	16	6	10	-1,0	1,70	1,55	2,70	0,75	0,4	0,02	-	0,23	5	0,0216	0,0292	0,0376	0,0404	0,025	0,60	1,05	1,50	25	15	8,38 выс.	Супесь твердая песчанистая
																														0,33	3						0,40	0,70	0,99	17	11		

Директор ТОО "АГЛ-Актобе" Головина И.В.

Начальник ИЛ Федечко Е.П.

Техник-нерудник Филиппова Н.В.

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

KZ.T.05.1057
TESTING

Приложение Д-9

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан город Актобе
Товарищество с ограниченной ответственностью
Шығыс/Исход. № 238/1
Вх.№427/л от 11.08.2023г. 20 ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2972 от «21» августа 2023 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: **ТОО «ГеодезияКонсалтинг»** Лабораторный №1975н

Объект : **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**

Скважина № **С-1** Глубина отбора,м **0,2-0,3**

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Супесь твердая

Плотность грунта P г/см3	Плотность сухого грунта,Pd г/см3	Влажность %	Плотность частиц грунта Ps г/см3	Пористость %	Коэф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыванияWp %	Число пластичности Ip %	Коэффициент водонасыщения Sr	Коэффициент фильтрации м/сут	Показатель текучести IL	
1,70	1,56	9	2,70	42	0,73	0,01	-	19	15	4	0,3	-	-1,5	

Компрессионные испытания

P кг/см²	При естественной влажности ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Под водой ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Относительная просадочность δпр
0,5	0,0194	-	-	0,0314	-	-	0,0120
1,0	0,0428	0,27	4	0,0578	0,39	3	0,0150
2,0	0,0704			0,0872			0,0168
3,0	0,0744			0,1028			0,0284

Испытания на сдвиг при естественной влажности

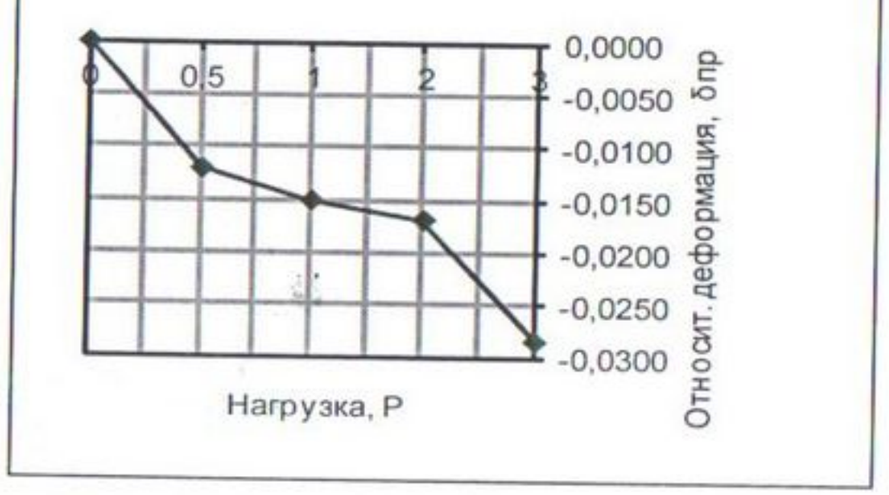
W %	P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
9	1	0,60	15	0,450	25
	2	1,05			
	3	1,50			

Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии

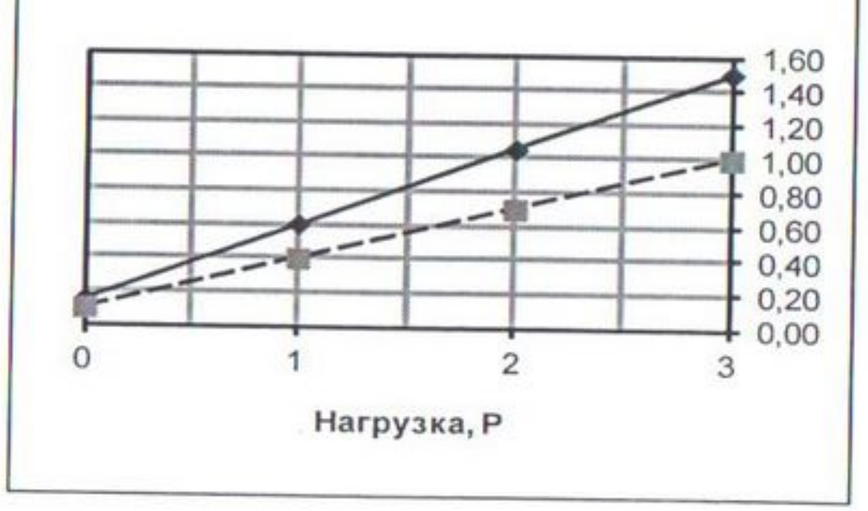
P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
1	0,40	10	0,300	17
2	0,70			
3	1,00			

1. Сжимаемость

2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный **δпр=0,048 Мпа**

Техник-нерудчик Филиппова Н.В.

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы * Республика Казахстан город Актобе * Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі * Товарищество с огр. ответственностью
«АГЛ-Актобе»
БИН 100340017362

Приложение Д-9

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00.

KZ.T.05.1057 TESTING

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «АГЛ-Актобе» Республика Казахстан город Актобе Товарищество с ограниченной ответственностью Шығыс/Исход. № 2384 «___» _____ 20__ ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2973 от «21» августа 2023 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: **ТОО «ГеодезияКонсалтинг»** Лабораторный №1976н Вх.№427/л от 11.08.2023г.

Объект : **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**

Скважина № **С-9** Глубина отбора,м **0,5-0,6**

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Супесь твердая

Лист 2

Плотность грунта P г/см3	Плотность сухого грунта,Pd г/см3	Влажность %	Плотность частиц грунта Ps г/см3	Пористость %	Коэф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыванияWp %	Число пластичности Ip %	Коэффициент водонасыщения Sr	Коэффициент фильтрации м/сут	Показатель текучести IL	
1,72	1,54	12	2,70	43	0,76	0,01	-	20	14	6	0,4	-	-0,3	

Компрессионные испытания

P кг/см²	При естественной влажности ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Под водой ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Относительная просадочность δпр
0,5	0,0122	-	-	0,0334	-	-	0,0212
1,0	0,0252	0,23	5	0,0542	0,32	3	0,0290
2,0	0,0460			0,0794			0,0334
3,0	0,0512			0,0908			0,0396

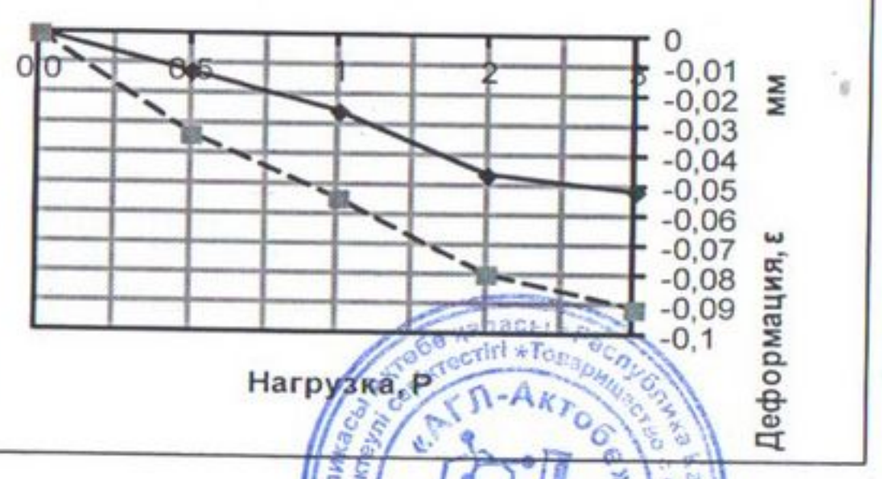
Испытания на сдвиг при естественной влажности

W %	P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
12	1	0,58	13	0,455	25
	2	1,04			
	3	1,49			

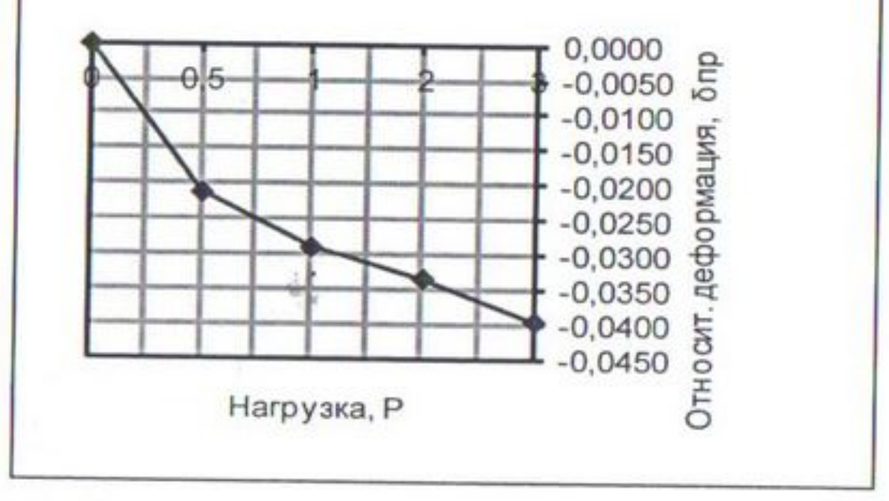
Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии

P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
1	0,39	9	0,300	17
2	0,69			
3	0,99			

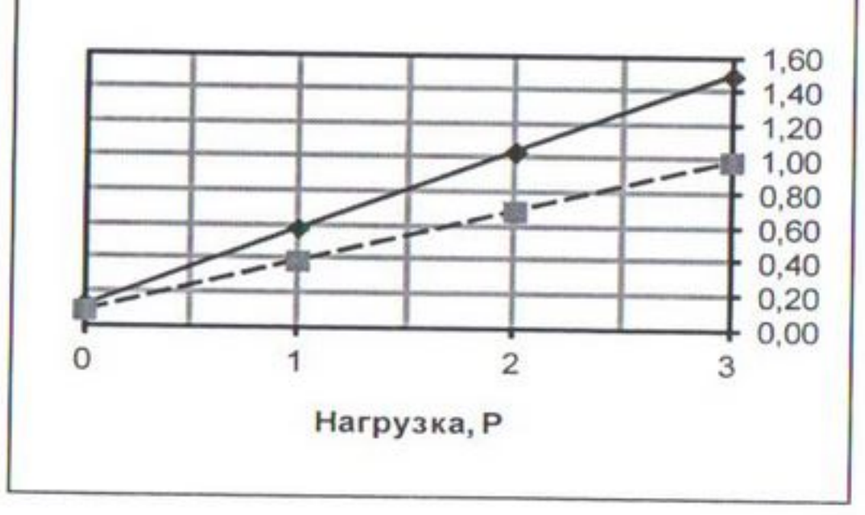
1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный **δпр=0,025 Мпа**

Техник-нерудник

Филиппова Н.В.

Приложение Д-9

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00.

KZ.T.05.1057
TESTING

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан город Актобе
Товарищество с ограниченной
ответственностью
Шығыс/Исход. № 238/1
«___»_____20___ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2974 от «21» августа 2023 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: **ТОО «ГеодезияКонсалтинг»**

Лабораторный №1977н

Вх.№427/л от 11.08.2023г.

Объект : **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**

Скважина № **С-16** Глубина отбора,м **0,8-0,9**

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Супесь твердая

Лист 3

Плотность грунта P г/см3	Плотность сухого грунта,Pd г/см3	Влажность %	Плотность частиц грунта Ps г/см3	Пористость %	Коэф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыванияWp %	Число пластичности Ip %	Коэффициент водонасыщения Sr	Коэффициент фильтрации м/сут	Показатель текучести IL	
1,68	1,53	10	2,70	43	0,77	0,02	-	17	12	5	0,4	-	-0,4	

Компрессионные испытания

P кг/см²	При естественной влажности ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Под водой ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Относительная просадочность δпр
0,5	0,0106	-	-	0,0294	-	-	0,0188
1,0	0,0188	0,27	4	0,0444	0,38	3	0,0256
2,0	0,0452			0,0744			0,0292
3,0	0,0498			0,0876			0,0378

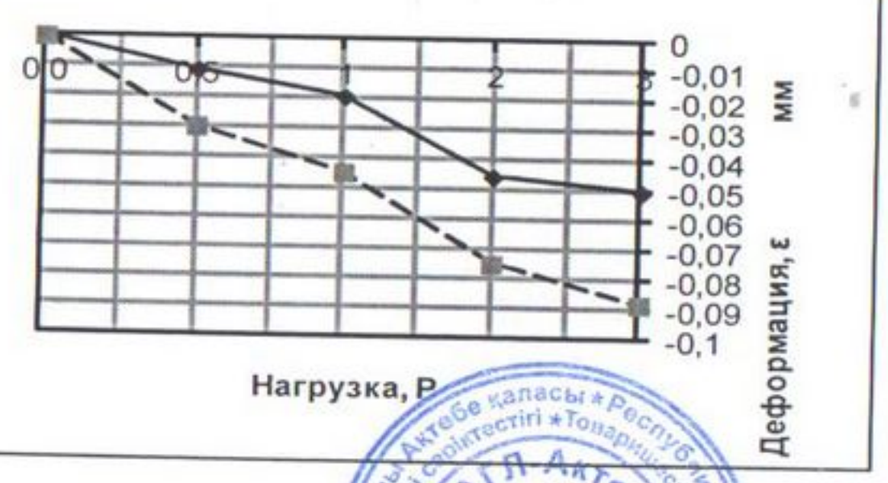
Испытания на сдвиг при естественной влажности

W %	P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
10	1	0,58	12	0,460	25
	2	1,04			
	3	1,50			

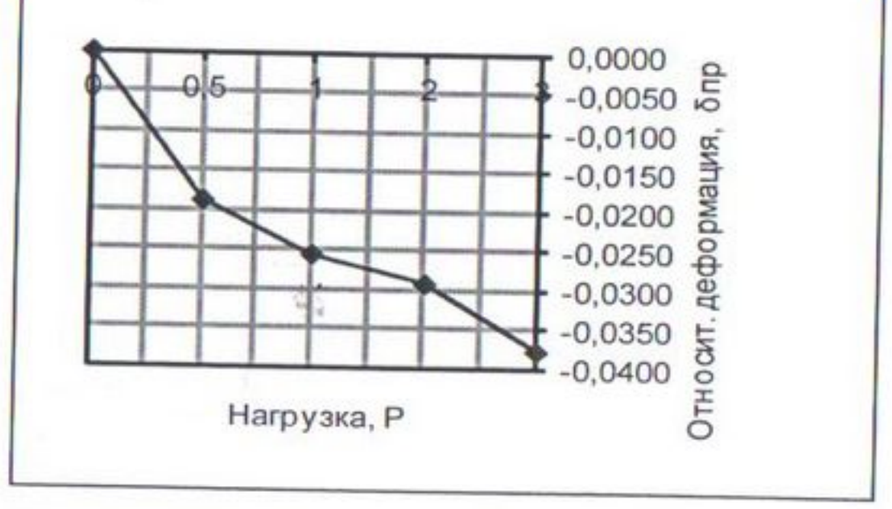
Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии

P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
1	0,39	9	0,305	17
2	0,70			
3	1,00			

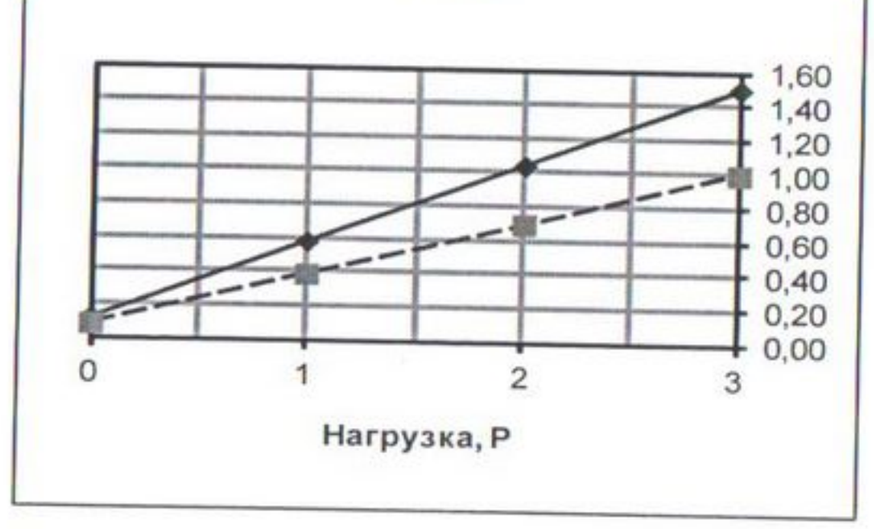
1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный **δпр=0,025 Мпа**

Техник-нерудник Филиппова Н.В.

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы «АГЛ Актобе» ЖШС ИИН 100340017362 БИН

KZ.T.05.1057
TESTING

Приложение Д-9

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «АГЛ-Актобе» Республика Казахстан город Актобе Товарищество с ограниченной ответственностью Шығыс/Исход. № 238/1 «___» _____ 20__ ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2975 от «21» августа 2023 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: **ТОО «ГеодезияКонсалтинг»** Лабораторный №1978н Вх.№427/л от 11.08.2023г.

Объект : **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**

Скважина № **С-32** Глубина отбора,м **0,4-0,5**

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Супесь твердая

Лист 4

Плотность грунта P г/см3	Плотность сухого грунта,Pd г/см3	Влажность %	Плотность частиц грунта Ps г/см3	Пористость %	Коэф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыванияWp %	Число пластичности Ip %	Коэффициент водонасыщения Sr	Коэффициент фильтрации м/сут	Показатель текучести IL	
1,72	1,58	9	2,70	42	0,71	0,01	-	18	12	6	0,3	-	-0,5	

Компрессионные испытания

P кг/см²	При естественной влажности ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Под водой ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Относительная просадочность δпр
0,5	0,0184	-	-	0,0310	-	-	0,0126
1,0	0,0418	0,27	4	0,0582	0,41	3	0,0164
2,0	0,0700			0,0904			0,0204
3,0	0,0728			0,1058			0,0330

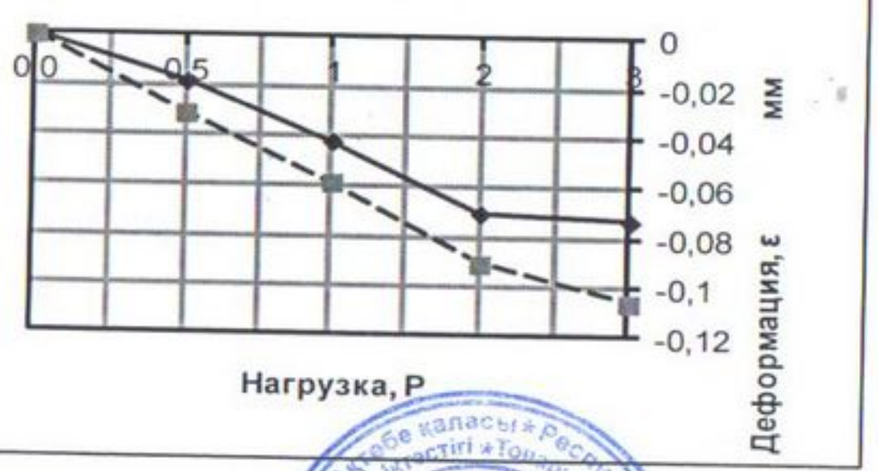
Испытания на сдвиг при естественной влажности

W %	P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
9	1	0,58	13	0,450	25
	2	1,03			
	3	1,48			

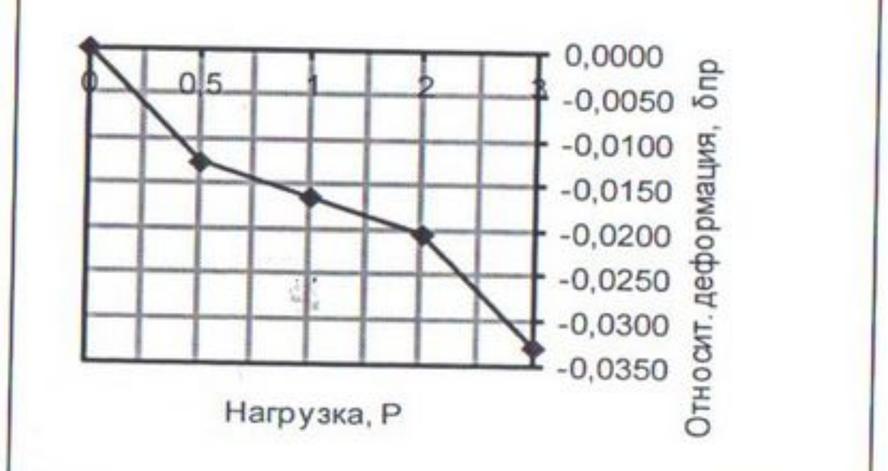
Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии

P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
1	0,40	10	0,300	17
2	0,70			
3	1,00			

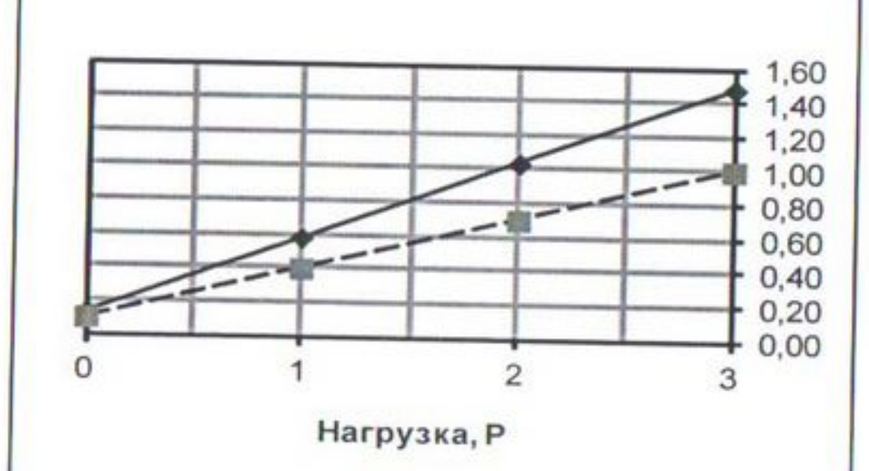
1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный **δпр=0,048 Мпа**

Техник-нерудник Филиппова Н.В.

KZ.T.05.1057
TESTING

Приложение Д-9

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы Мемлекеттік шектеулі серіктестігі «АГЛ-Актобе» Республика Казахстан город Актобе Товарищество с ограниченной ответственностью Шығыс/Исход. № 238/1 «__» 20__ ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2976 от «21» августа 2023 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: **ТОО «ГеодезияКонсалтинг»** Лабораторный №1979н Вх.№427/л от 11.08.2023г.

Объект : **"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**

Скважина № **С-36** Глубина отбора,м **0,6-0,7**

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Супесь твердая

Лист 5

Плотность грунта P г/см3	Плотность сухого грунта,Pd г/см3	Влажность %	Плотность частиц грунта Ps г/см3	Пористость %	Коэф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыванияWp %	Число пластичности Ip %	Коэффициент водонасыщения Sr	Коэффициент фильтрации м/сут	Показатель текучести IL	
1,70	1,55	10	2,70	43	0,75	0,02	-	22	16	6	0,4	-	-1,0	

Компрессионные испытания

P кг/см²	При естественной влажности ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Под водой ε мм	m Мпа-1	Er МПа	Относительная просадочность δпр
0,5	0,0132	-	-	0,0348	-	-	0,0216
1,0	0,0260	0,23	5	0,0552	0,33	3	0,0292
2,0	0,0468			0,0844			0,0376
3,0	0,0524			0,0928			0,0404

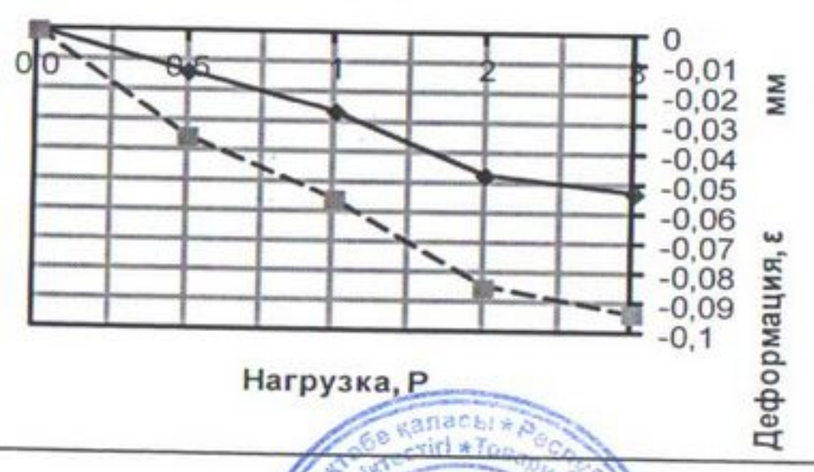
Испытания на сдвиг при естественной влажности

W %	P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
10	1	0,60	15	0,450	25
	2	1,05			
	3	1,50			

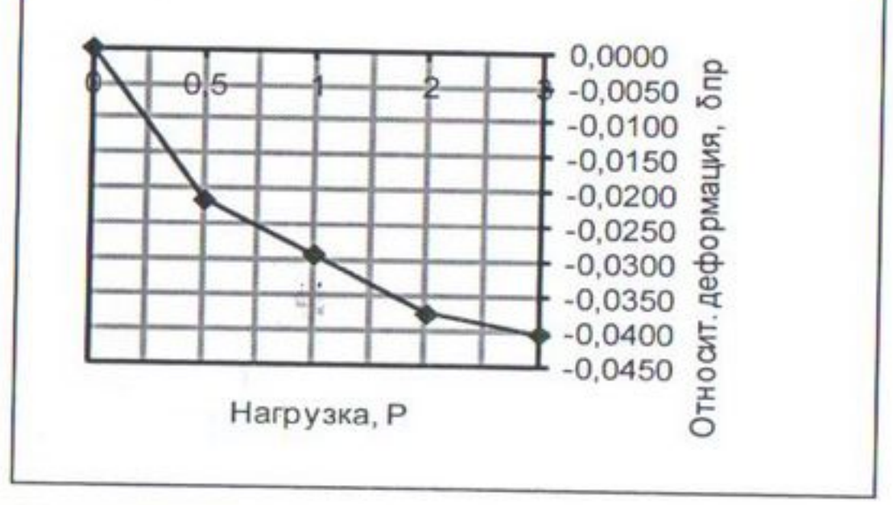
Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии

P кг/см²	τ кг/см²	Co кПА	tgφ	φ°
1	0,40	11	0,295	17
2	0,70			
3	0,99			

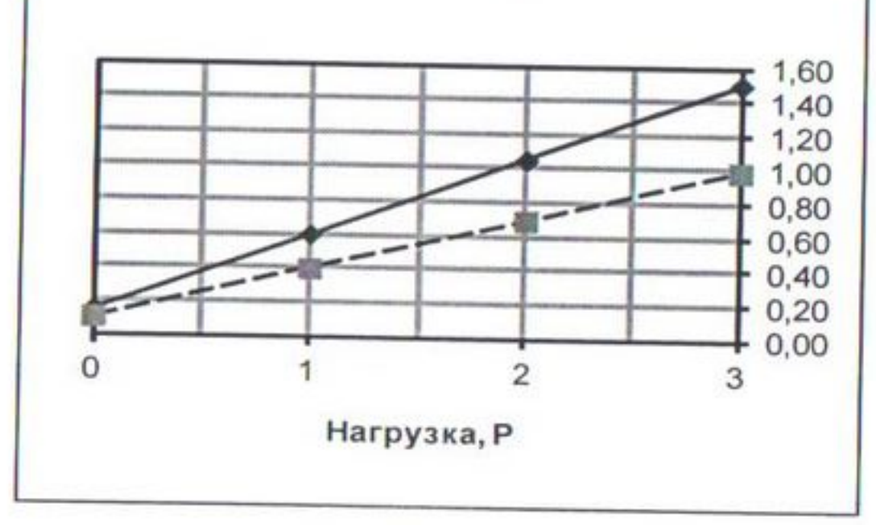
1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный **δпр=0,025 Мпа**

Техник-нерудник Филиппова Н.В.

KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «АГЛ-Актобе»

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10
телефон/факс: (7132) 56-29-00

Қазақстан Республикасы Ақтөбе қаласы
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан город Актобе
Товарищество с ограниченной ответственностью
Шығыс/Исход. № 238/л
«___» _____ 20___ ж./г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2977 от «21» августа 2023 г.

Наименование и адрес клиента	**ТОО «Геодезия Консалтинг»**
Наименование образца, тип, марка, серия, лабораторный №	**Горная порода**
Место отбора	**"Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района".**
Дата отбора	**10.08.2023г.**
Дата поступления образцов на испытание	**11.08.2023г.**
Количество образцов	**5 (пять)**
Основание для испытаний	**Вх.№ 427/л от 11.08.2023г.**
Дата проведения испытаний	**С 11.08.2023г. по 21.08.2023г.**
Вид испытаний	**Физико-механический**
Обозначение НД на методы испытаний	**ГОСТ 8269.0-97.**
Условия проведения испытаний	**Температура 21 ^{0}С; Влажность 59%**

Лаб. №	№ пробы	Интервал,м	Объемный вес, кг/м^3	Водопоглощение, %	Удельный вес, г/см^3	Пористость, %	R сжатия МПа		Снижение прочности после водонасыщ., %	Коэффициент размягч.%
							в сух. сост.	в водонасыщ. сост.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1980н	С-4	2,1-2,2	1659	11,0	2,71	38,8	3,5	2,5	28,6	0,71
1981н	С-12	2,7-2,8	1615	12,3	2,69	39,9	3,3	2,4	27,3	0,73
1982н	С-21	1,2-1,3	1650	11,3	2,71	39,1	3,8	2,7	28,9	0,71
1983н	С-27	1,7-1,8	1633	11,0	2,70	39,5	3,7	2,8	24,3	0,76
1984н	С-43	2,4-2,5	1666	13,3	2,71	38,7	3,5	2,7	22,8	0,77

Директор ТОО «АГЛ-Актобе» _____ **Головина И.В.**

Начальник ИЛ: _____ Федечко Е.П.

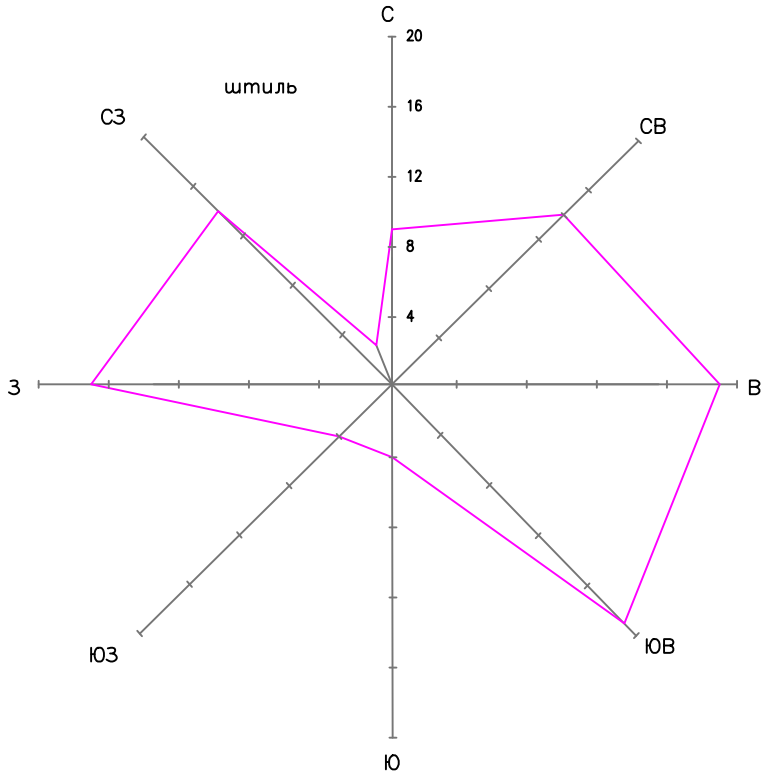
Техник-нерудник: _____ Филиппова Н.В.

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

По данным государственного дочернего предприятия
"Мангистауский центр гидрометеорологии"

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
9	14	19	19	4	4	17	14	3

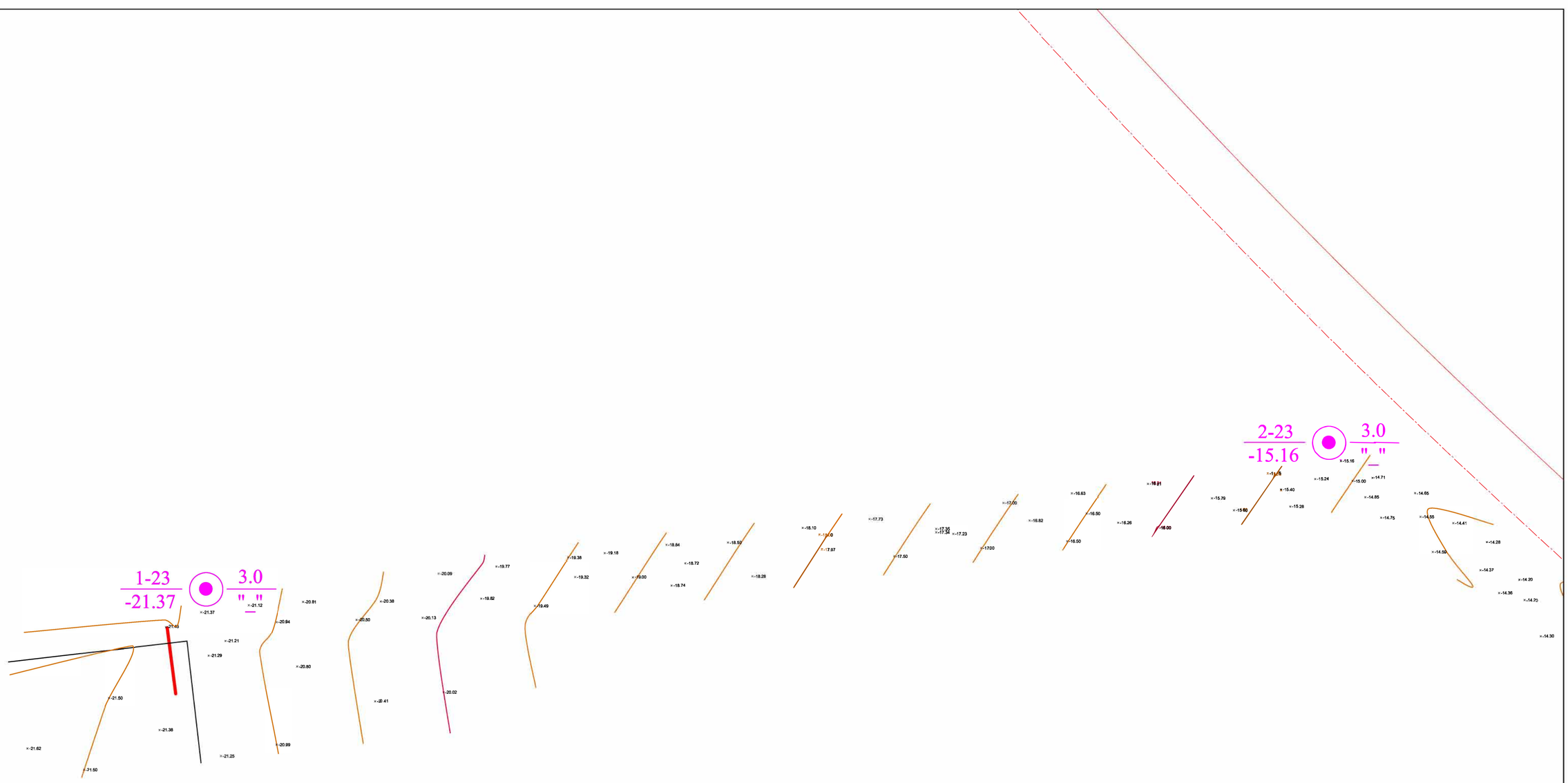


Средняя годовая повторяемость (%) скорости ветра по градациям.

0–1	2–3	4–5	6–7	8–9	10–11	12–13	14–15	16–17
13.9	44.89	26.39	9.9	3.3	1.2	0.3	0.1	0.02

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца	31.0°С
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца	–2.9°С
Средняя месячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца	25.1°С
Средняя месячная температура наружного воздуха самого холодного месяца	–0.2°С
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5°	8м/с.

Чертежи



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки
Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м.
Глубина УГВ, м.

"-" знак означаст, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала
Составил		Салменбаев Н				
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	1	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

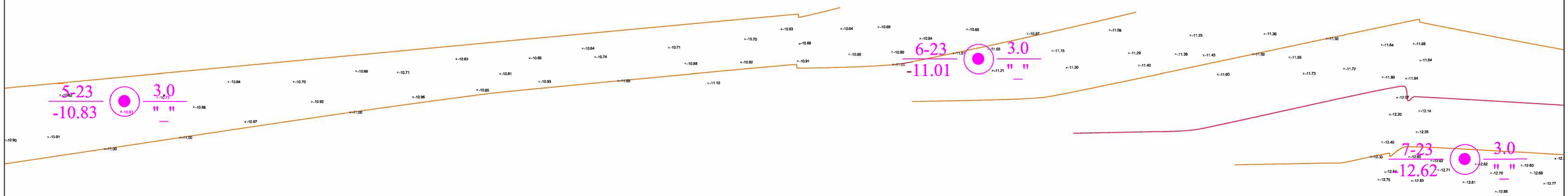
1-23 / -21.37 ● 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

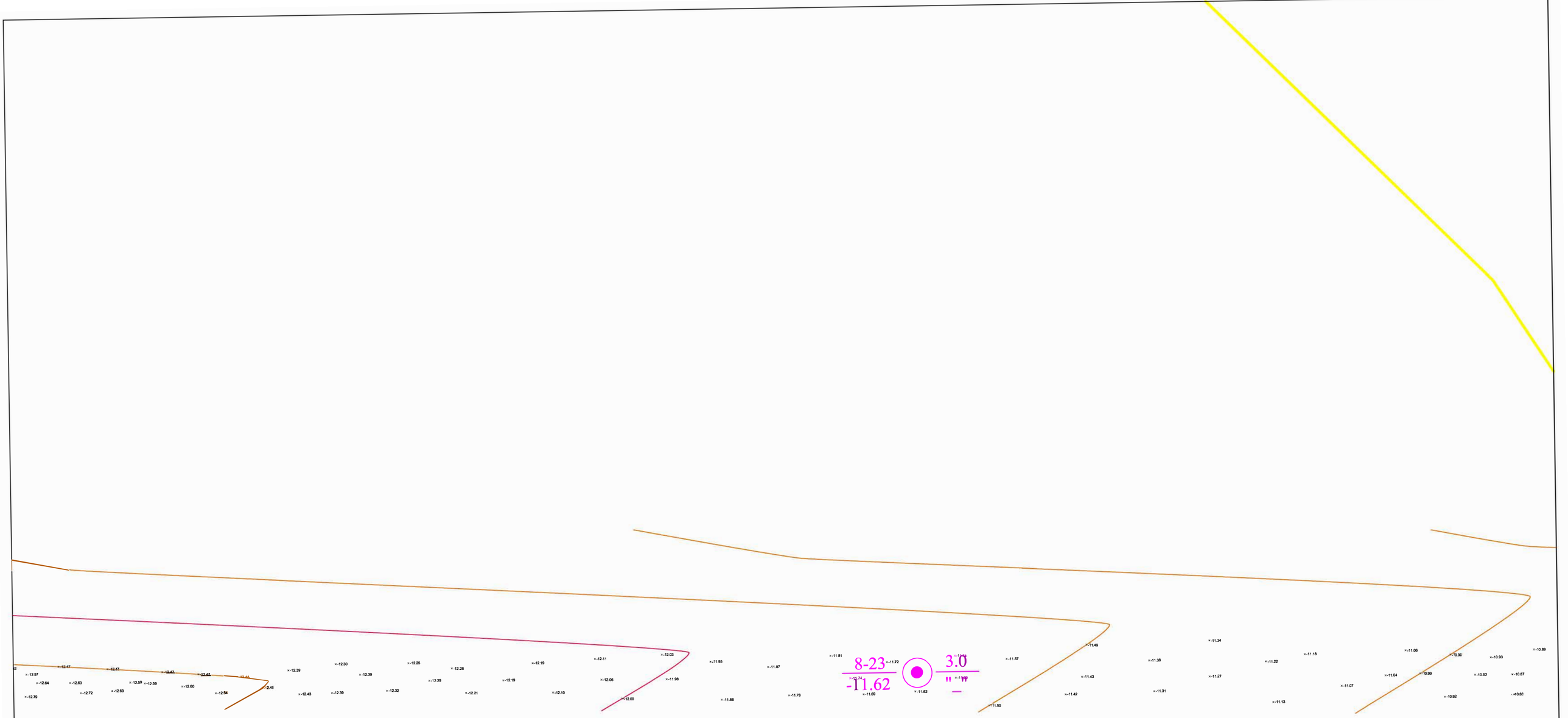
"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»	
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»	
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата		
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала	Стадия: ПДС; Лист: 2; Листов: 23
Составил		Салменбаев Н				Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
скважина шнекового бурения	
1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"	Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м. Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.
"-"	знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»		
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»		
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата			
Директор		Толеуов	С.М			Карта фактического материала	Стадия	Лист	Листов
Составил		Салменбаев	Н				ПДС	3	23
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки
Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м.
Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Заказчик: ТОО «Бірлестік»
Составил		СалменбаевН				Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
						Карта фактического материала
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	4	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе

9-23
-10.49
3.0
" "

10-23
-9.71
3.0
" "

11-23
-9.25
3.0
" "

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23
-21.37
3.0
"-"

Слева: Номер выработки и год проходки
Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м.
Глубина УГВ, м.

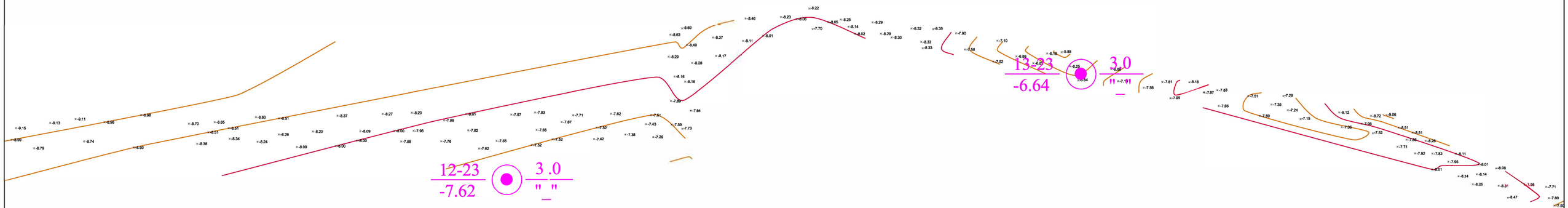
"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала
Составил		Салменбаев Н				

Стадия	Лист	Листов
ПДС	5	23

Масштаб 1:1000

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

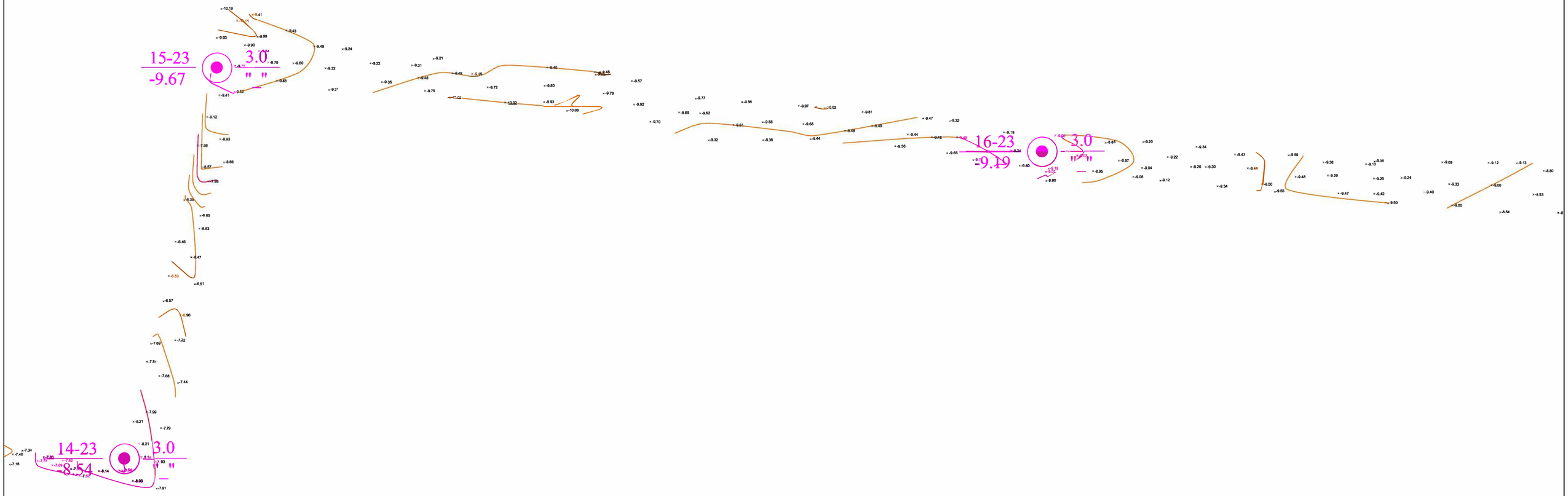
"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала
Составил		СалменбаевН				

Стадия	Лист	Листов
ПДС	6	23

Масштаб 1:1000

ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

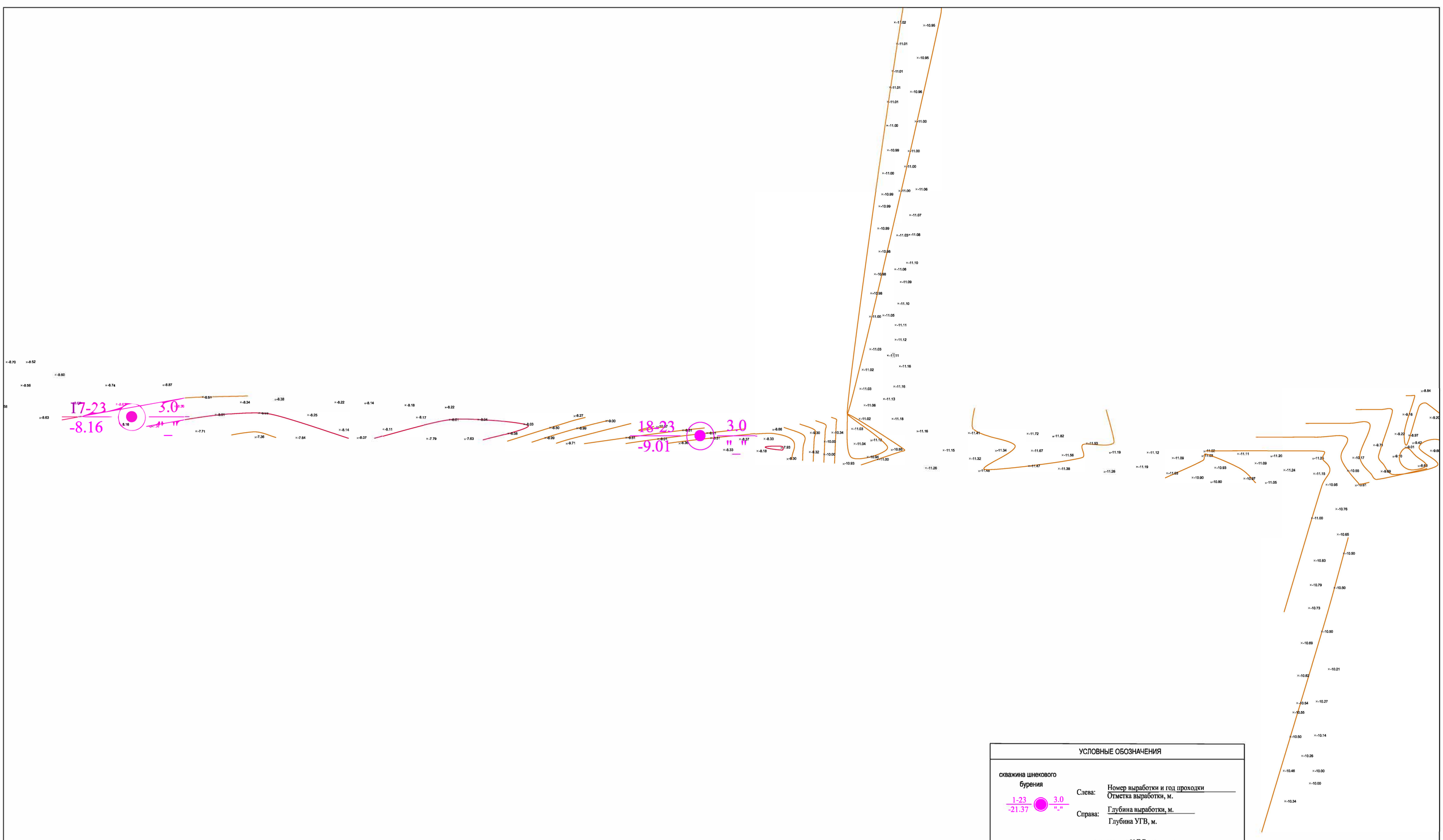
1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	Заказчик: ТОО «Бірлестік»			
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»			
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала	Стадия	Лист	Листов
Составил		Салмендаев Н					ПДС	7	23
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

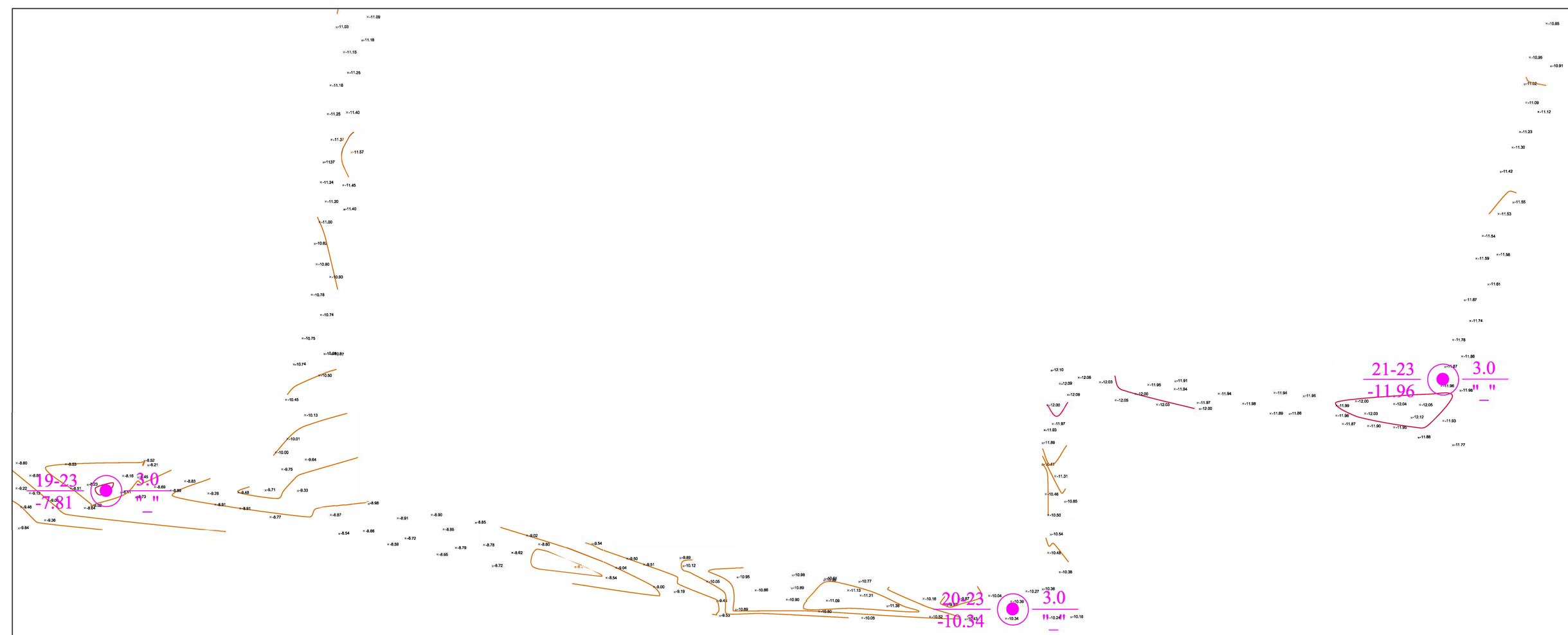
Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала
Составил	Салменбаев Н					
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	8	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

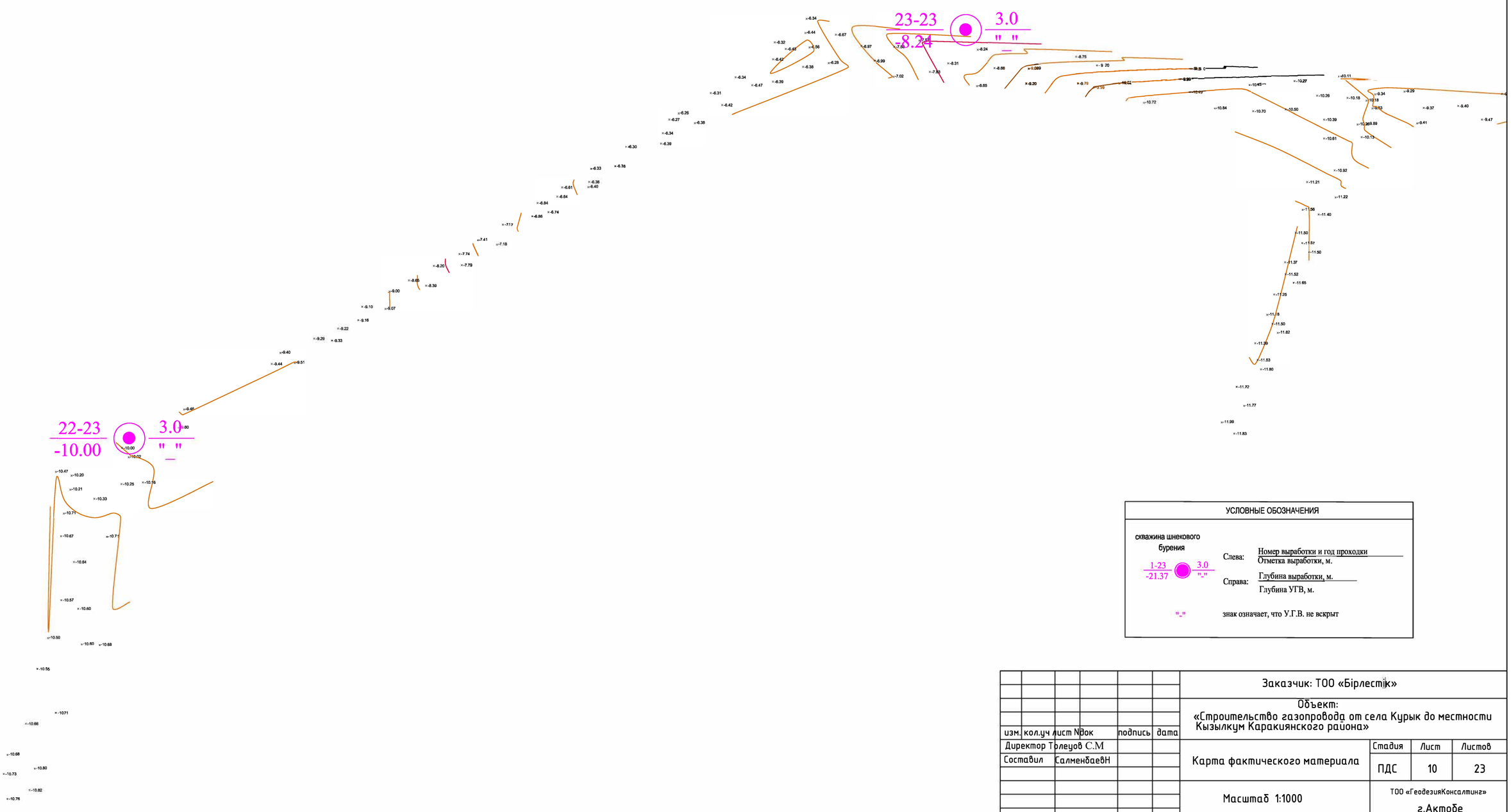
"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала
Составил		Салменбаев Н				

Стадия	Лист	Листов
ПДС	9	23

Масштаб 1:1000

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

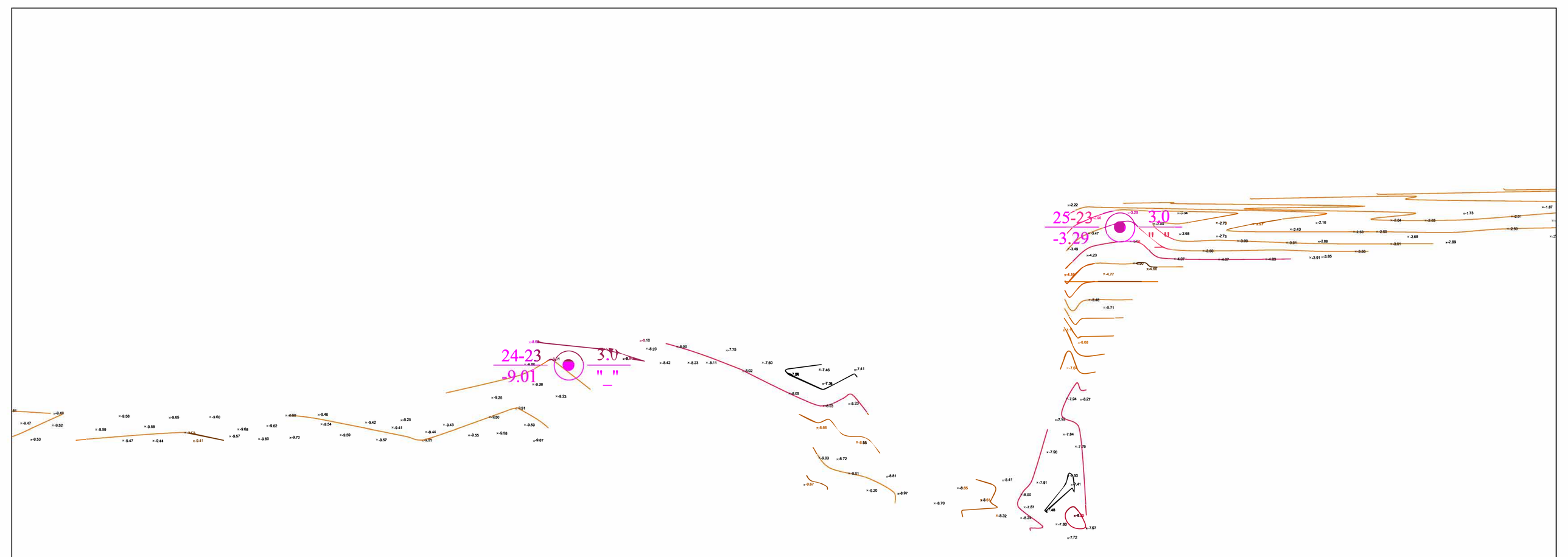
Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала
Составил	Салменбаев Н					
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	10	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

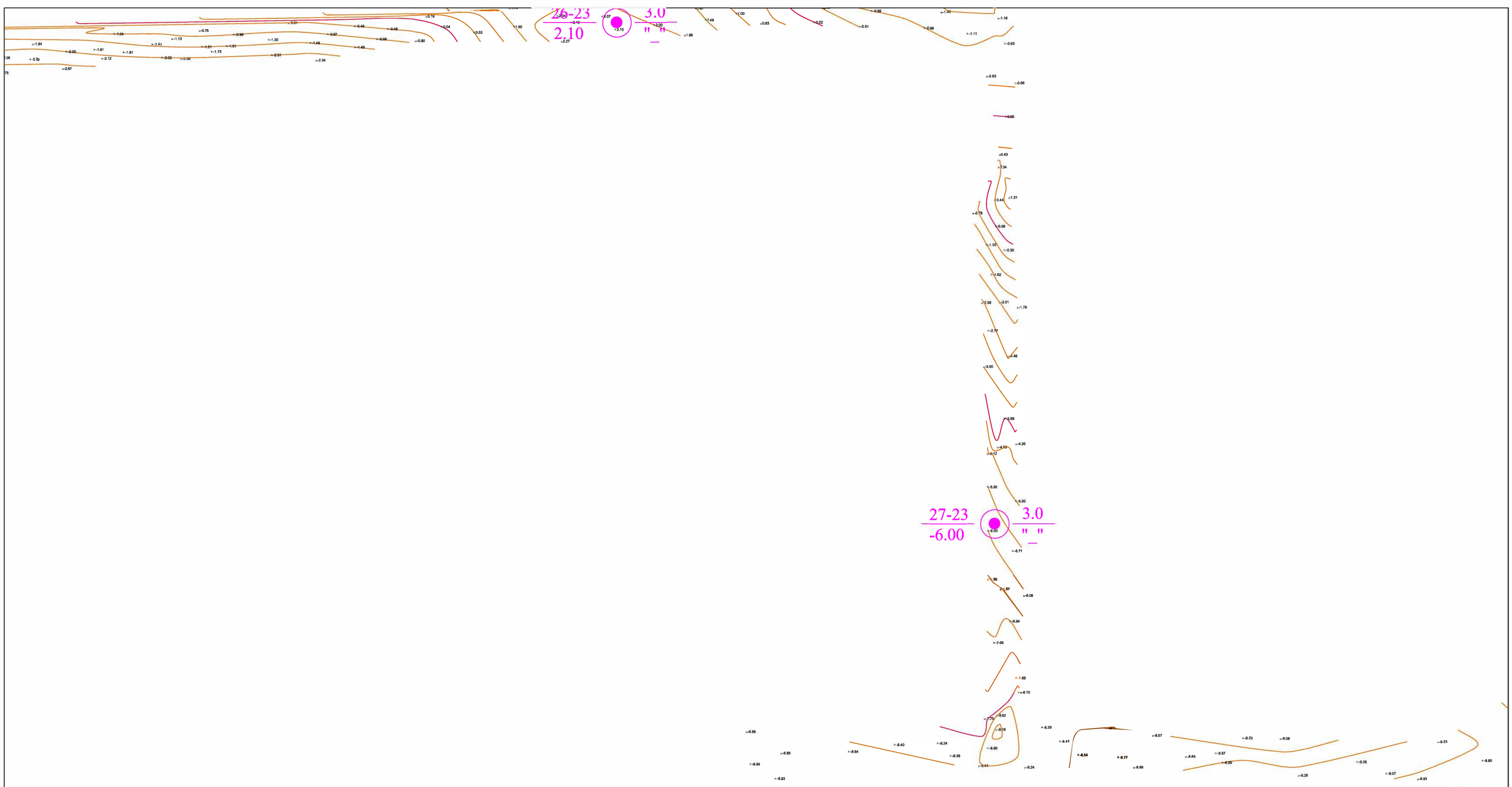
1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

							Заказчик: ТОО «Бірлестік»		
							Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»		
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата				
Директор	Толеуов С.М						Карта фактического материала	Стадия	Лист	Листов
Составил	Салменбаев Н							ПДС	11	23
							Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"-" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»		
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»		
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала	Стадия	Лист	Листов
Составил	Салменбаев Н						ПДС	12	23
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе		

28-23
-9.03
3.0
" "

29-23
-7.37
3.0
" "

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23
-21.37
3.0
"-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала
Составил	Салменбаев Н					
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	13	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе

30-23
1.52
3.0
" "
"-"

31-23
1.45
3.0
" "
"-"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23
-21.37
3.0
"-"

Слева: Номер выработки и год проходки
Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м.
Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала
Составил		Салменбаев Н				

Стадия	Лист	Листов
ПДС	14	23

Масштаб 1:1000

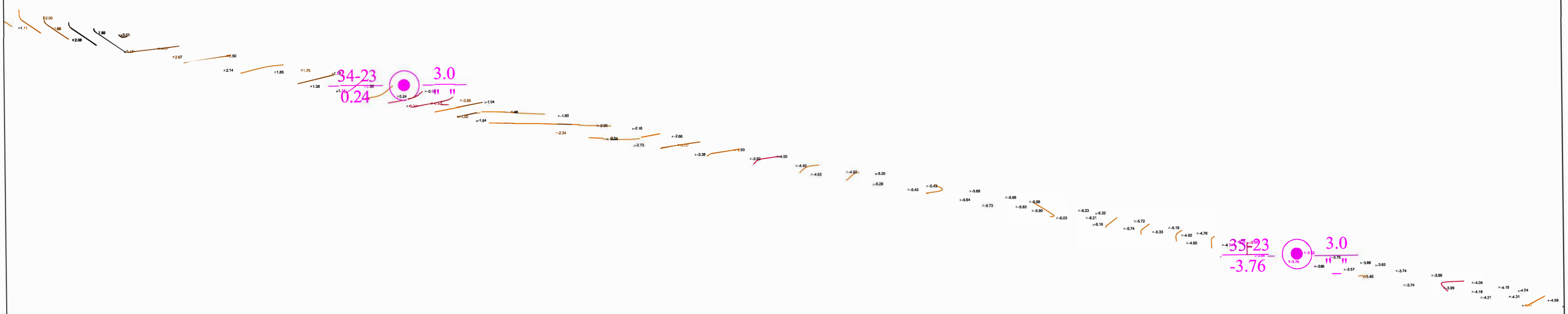
ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе

32-23
0.40
3.0
" "

33-23
2.11
3.0
" "

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
скважина шнекового бурения	Слева:	Номер выработки и год проходки Отметка выработки, м.
1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"	Справа:	Глубина выработки, м. Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»	
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»	
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата		
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала	Стадия: ПДС; Лист: 15; Листов: 23
Составил	Салменбаев Н						
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0

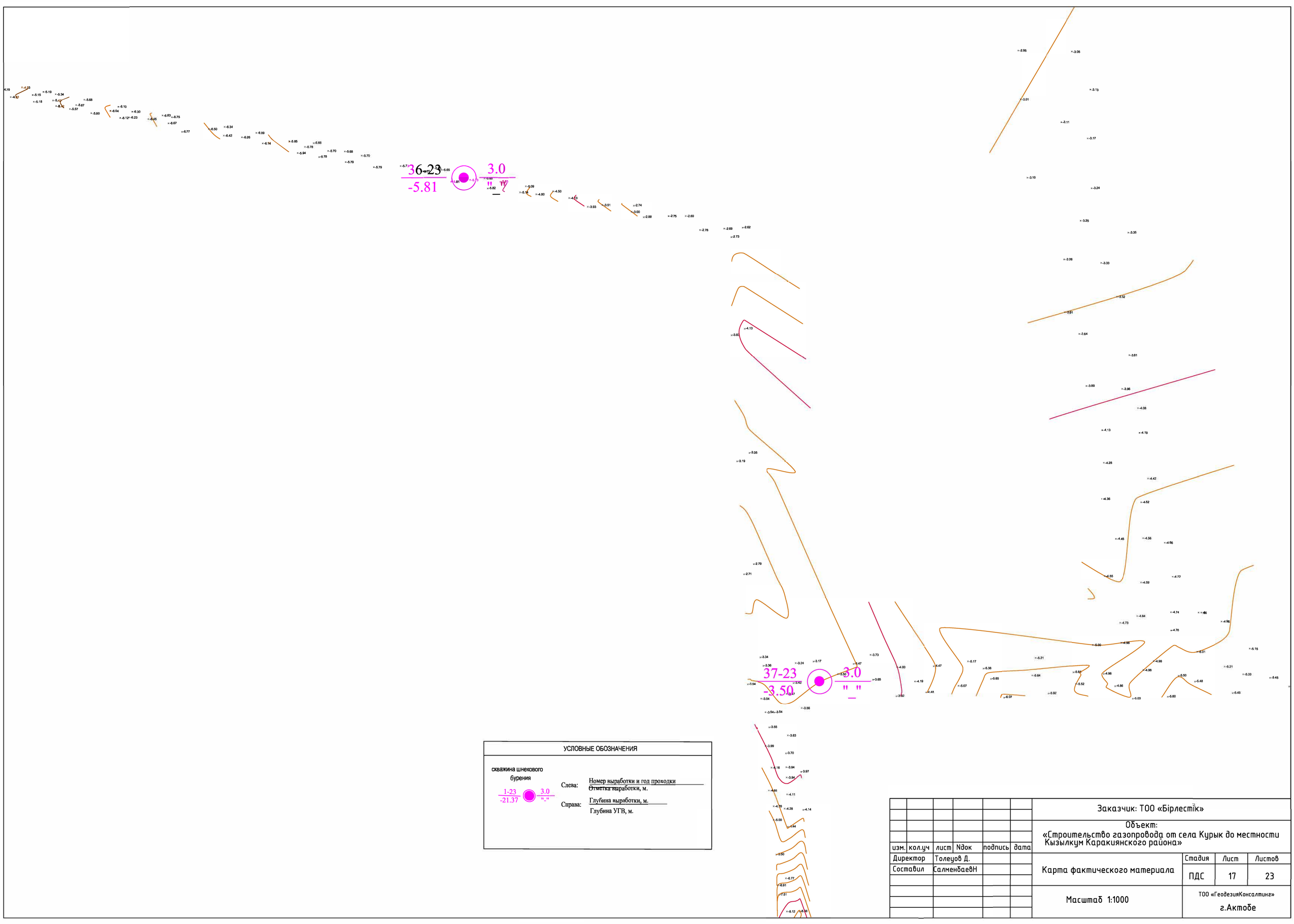
Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов Д.				Карта фактического материала
Составил		Салменбаев Н				
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	16	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

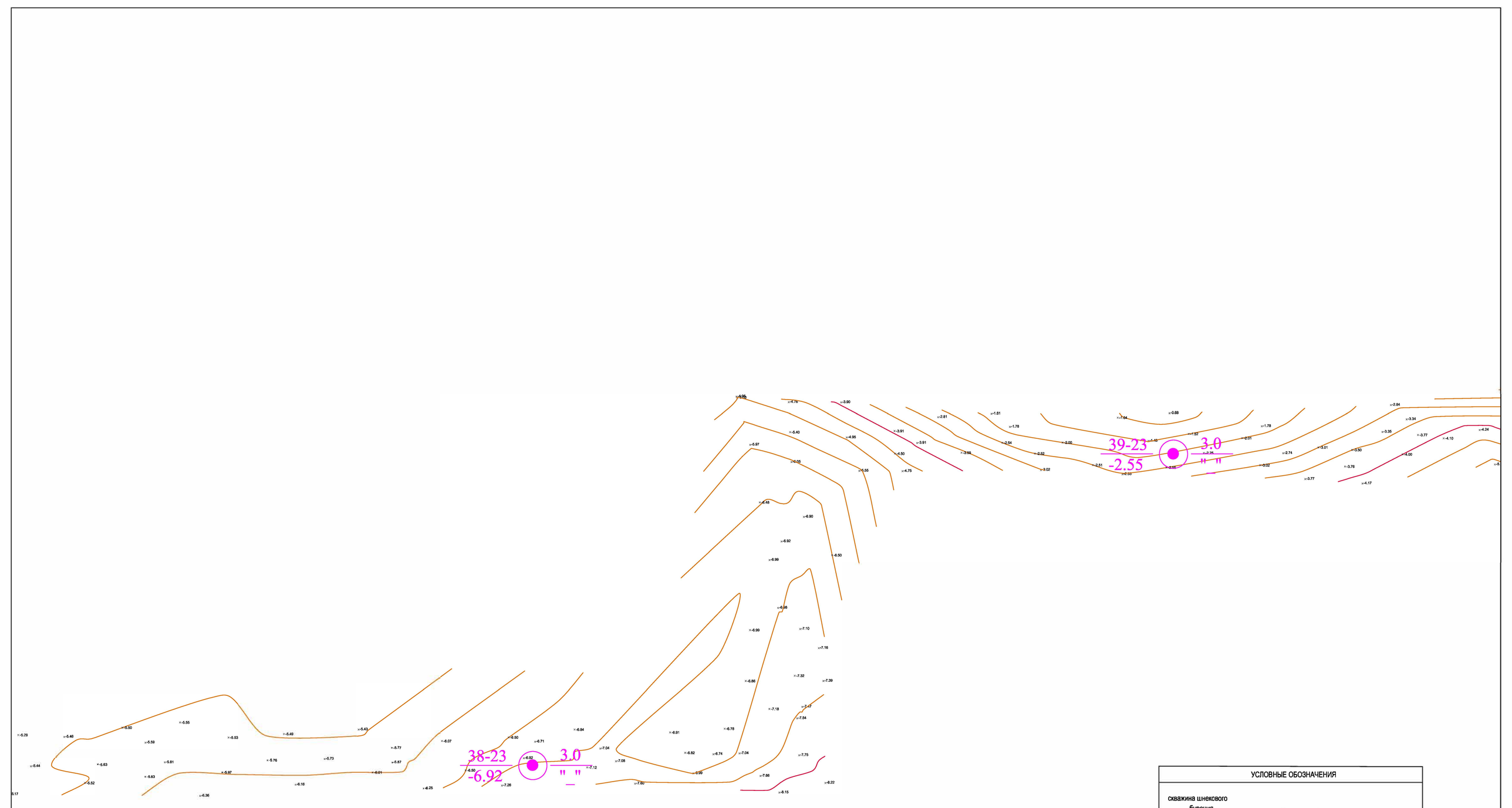
Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	
Директор		Толеуов Д.				Карта фактического материала
Составил		СалмендаевН				

Стадия	Лист	Листов
ПДС	17	23

Масштаб 1:1000

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / " "

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

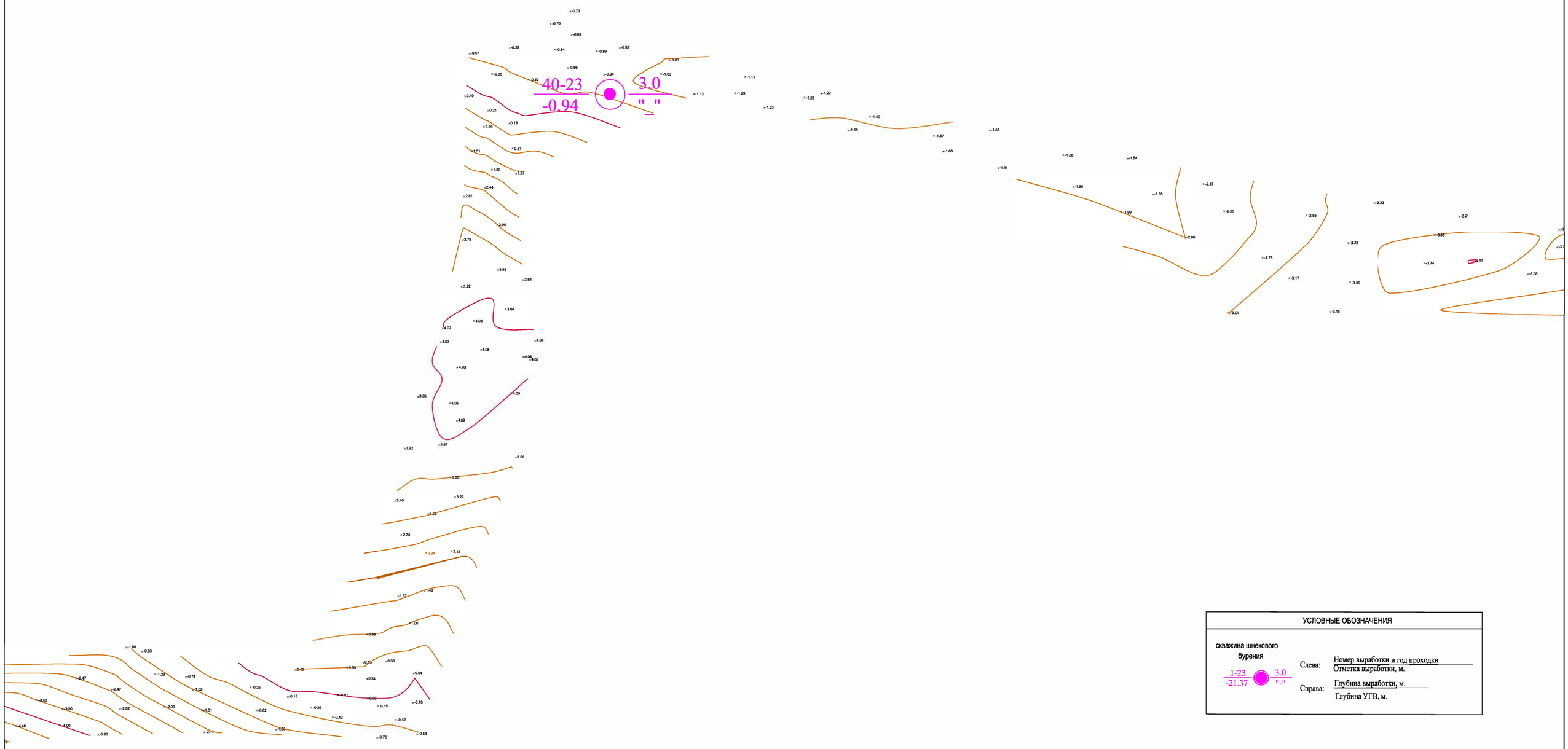
Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала
Составил	Салменбаев Н					

Стадия	Лист	Листов
ПДС	18	23

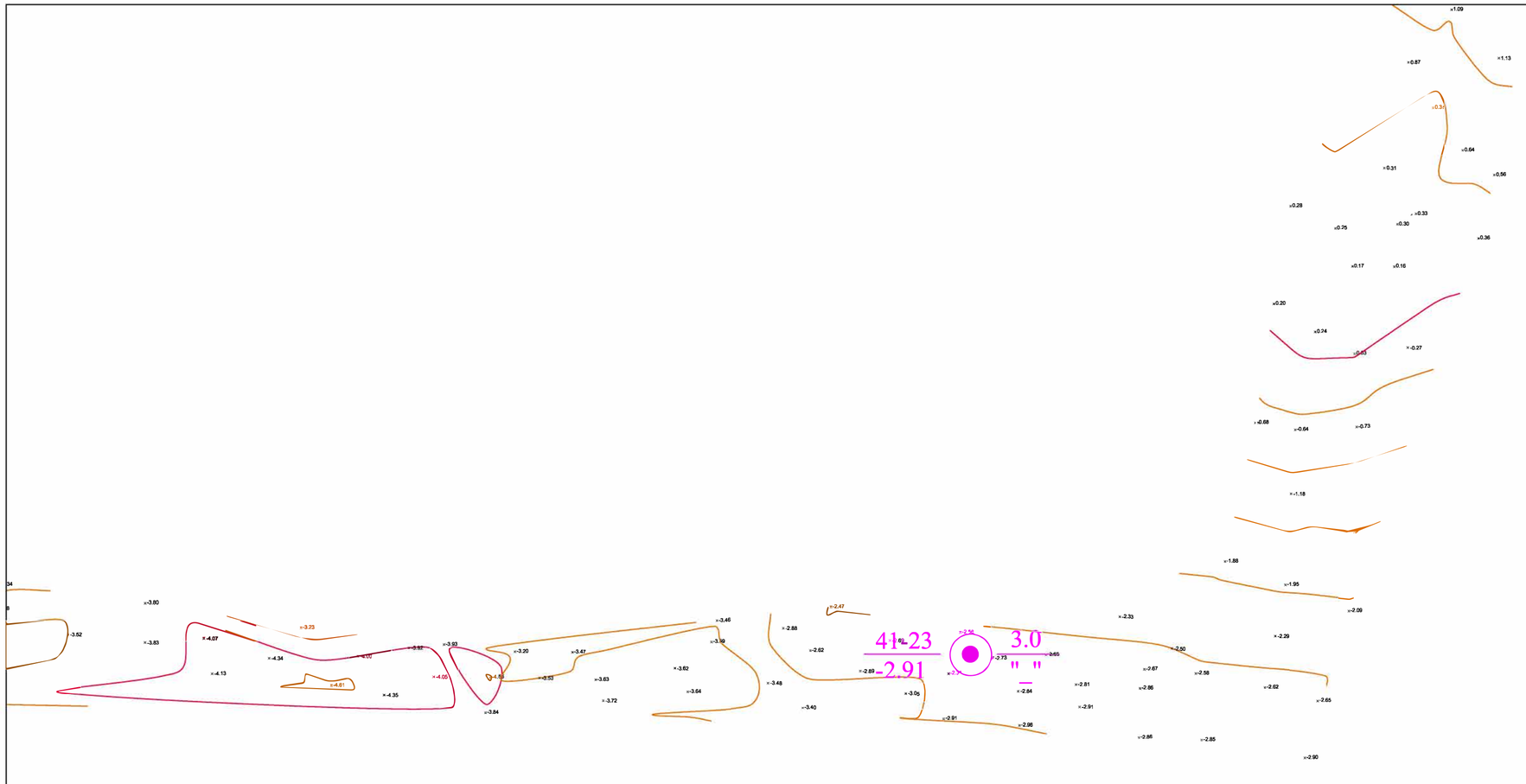
Масштаб 1:1000

ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
скважина шнекового бурения		
1-23 / -21.37	3.0 / "-"	Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.
		Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»			
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»			
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата				
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала	Стадия	Лист	Листов
Составил	Салменбаев Н						ПДС	19	23
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

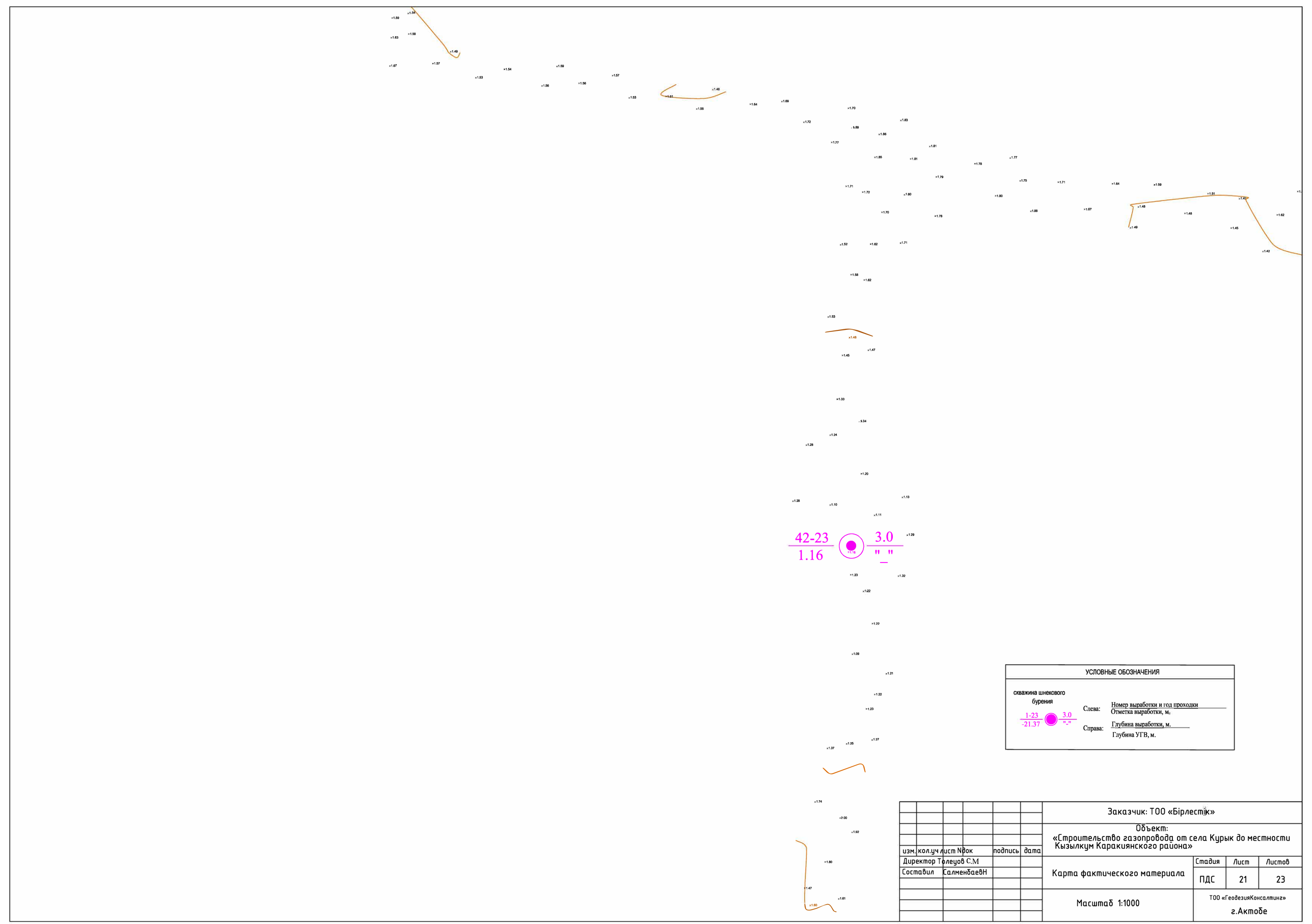
1-23 / -21.37

3.0 / "-"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»	
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»	
изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата		
Директор		Толеуов С.М				Карта фактического материала	Стадия: ПДС; Лист: 20; Листов: 23
Составил		Салмендаев Н					
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23 / -21.37 — 3.0 / "_"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»	
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»	
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата		
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала	Стадия: ПДС; Лист: 21; Листов: 23
Составил	Салменбаев Н						
						Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе

43-23
2.03
3.0
" "
—

44-23
2.04
3.0
" "
—

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

скважина шнекового бурения

1-23
-21.37
3.0
"-"

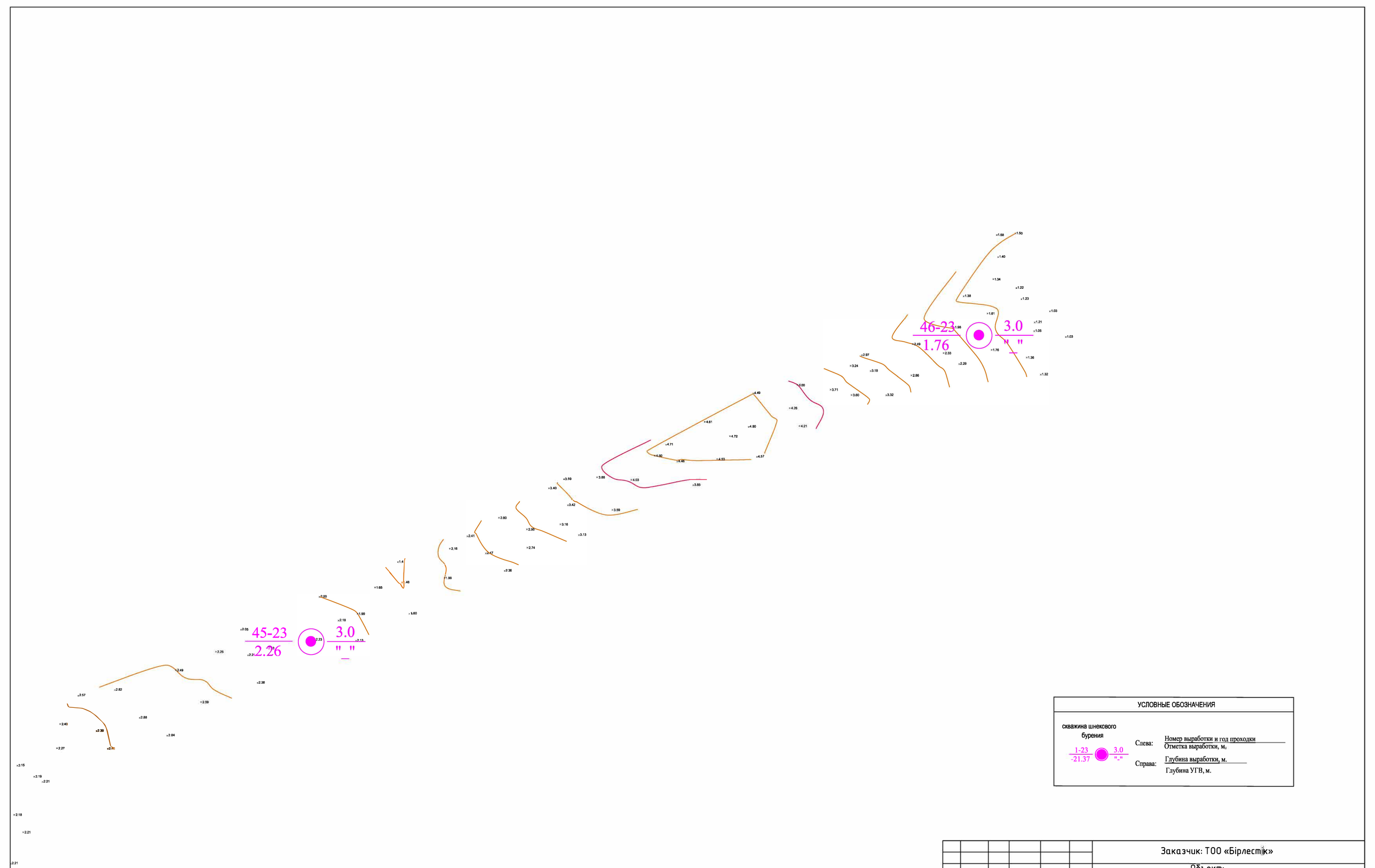
Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

						Заказчик: ТОО «Бірлестік»
						Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Директор	Толеуов С.М					Карта фактического материала
Составил	Салменбаев Н					
						Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПДС	22	23

ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
г.Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
скважина шнекового бурения 1-23 / -21.37 — 3.0 / "-"	Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м. Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

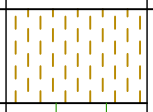
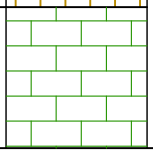
							Заказчик: ТОО «Бірлестік»	
							Объект: «Строительство газопровода от села Курык до местности Кызылкум Каракиянского района»	
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Директор	Толеуов С.						Карта фактического материала	Стадия: ПДС; Лист: 23; Листов: 23
Составил	Салменбаев Н							
							Масштаб 1:1000	ТОО «ГеодезияКонсалтинг» г.Актобе

Геолого-литологическая колонка

Скважина №1

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

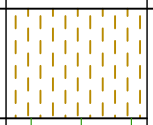
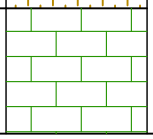
Абсолютная отметка: -21.37м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.2	1.2	-22.57	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.2-3.0	1.8	-24.37	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №2

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

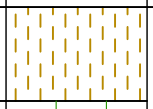
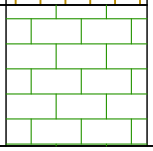
Абсолютная отметка: -15.16м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-16.56	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-18.16	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №3

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

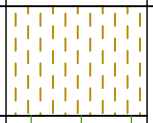
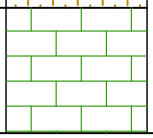
Абсолютная отметка: -13.16м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.2	1.2	-14.36	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.2-3.0	1.8	-16.16	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №4

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -10.74м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-12.14	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-13.74	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 1

Геолого-литологическая колонка

Скважина №5

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -10.83м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-12.23	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-13.83	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №6

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -11.01м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-12.41	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-14.01	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №7

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -12.62м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.2	1.2	-13.82	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.2-3.0	1.8	-15.62	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №8

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -11.62м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-13.02	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-14.62	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 2

Геолого-литологическая колонка

Скважина №9

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -10.49м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.4	1.4	-11.89	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.4-3.0	1.6	-13.49	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №10

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -9.71м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-11.21	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.71	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №11

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -9.25м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-10.75	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.25	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №12

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -7.62м.

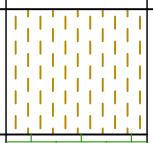
№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-9.12	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-10.62	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 3

Геолого-литологическая колонка

Скважина №13

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

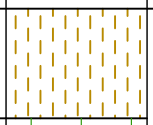
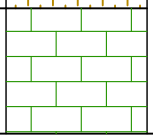
Абсолютная отметка: -6.64м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.6	1.6	-8.24	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.6-3.0	1.4	-9.64	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №14

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

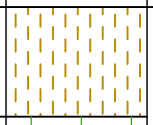
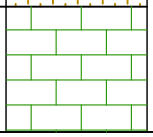
Абсолютная отметка: -8.54м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-10.04	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-11.54	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №15

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

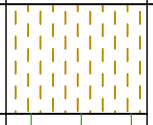
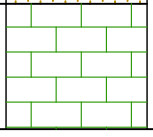
Абсолютная отметка: -9.67м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-11.17	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.67	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №16

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -9.19м.

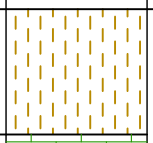
№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-10.69	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.19	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 4

Геолого-литологическая колонка

Скважина №17

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

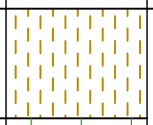
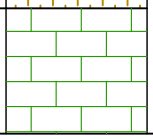
Абсолютная отметка: -8.16м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.6	1.6	-9.76	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.6-3.0	1.4	-11.16	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №18

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

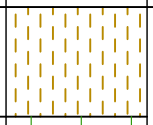
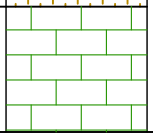
Абсолютная отметка: -9.01м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-10.51	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.01	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №19

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

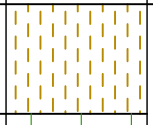
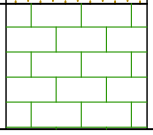
Абсолютная отметка: -7.81м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-11.17	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.67	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №20

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -10.34м.

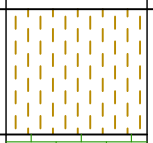
№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-11.84	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-13.34	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 5

Геолого-литологическая колонка

Скважина №21

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

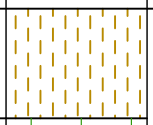
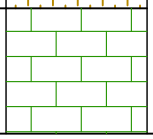
Абсолютная отметка: -11.96м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.6	1.6	-13.56	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.6-3.0	1.4	14.96	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №22

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

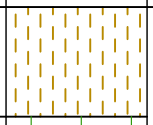
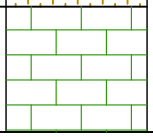
Абсолютная отметка: -10.00м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-11.50	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-13.00	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №23

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

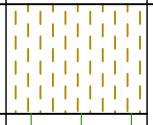
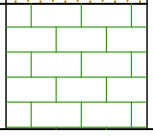
Абсолютная отметка: -8.24м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-9.74	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-11.24	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	

Скважина №24

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -9.01м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-1.5	1.5	-10.51	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	не вскрыт
2	1.5-3.0	1.5	-12.01	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	
							М.1:100	лист 6

Геолого-литологическая колонка

Скважина №25

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -3.29м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.7	0.7	-3.99	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7-3.0	2.3	-6.29	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №26

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 2.10м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.60	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-0.90	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №27

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -6.00м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.7	0.7	-6.70	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7-3.0	2.3	-9.00	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №28

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -9.03м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.7	0.7	-9.73	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7-3.0	2.3	-12.03	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 7

Геолого-литологическая колонка

Скважина №29

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -7.37м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.7	0.7	-8.07	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7-3.0	2.3	-10.37	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №30

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 1.52м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.02	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-1.48	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №31

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 1.45м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	0.95	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-1.55	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №32

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 0.40м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	-0.1	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-0.90	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 8

Геолого-литологическая колонка

Скважина №33

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 2.11м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0–0.7	0.7	1.41	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7–3.0	2.3	–0.89	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №34

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 0.24м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0–0.5	0.5	–0.26	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5–3.0	2.5	–2.76	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №35

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: –3.76м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0–0.4	0.4	–4.16	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.4–3.0	2.6	–6.76	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №36

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: –5.81м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Геологический возраст	Литологический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0–0.7	0.7	–6.51	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.7–3.0	2.3	–8.81	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 9

Геолого-литологическая колонка

Скважина №37

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -3.50м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.4	0.4	-3.90	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.4-3.0	2.6	-6.50	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №38

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -6.92м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.3	0.3	-7.22	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.3-3.0	2.7	-9.92	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №39

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -2.55м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.4	0.4	-2.95	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.4-3.0	2.6	-5.55	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №40

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -0.94м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.4	0.4	-1.34	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.4-3.0	2.6	-3.94	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 10

Геолого-литологическая колонка

Скважина №41

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: -2.91м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.4	0.4	-3.31	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.4-3.0	2.6	-5.91	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №42

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 1.16м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	0.66	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-1.84	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №43

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 2.03м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.53	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-0.97	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №44

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 2.04м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.54	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-0.96	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 11

Геолого-литологическая колонка

Скважина №45

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 2.26м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.76	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-0.74	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт

Скважина №46

Способ проходки: шнековое бурение
Местоположение: Курык

Абсолютная отметка: 1.76м.

№ ИГЭ	Глубина залегания ИГЭ,м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подош-вы ИГЭ, м	Геологи-ческий возраст	Литоло-гический разрез	Отбор проб	Описание пород	УГВ
1	0.0-0.5	0.5	1.26	Q_{IV}			Супесь коричневая, твердой консистенции, просадочная.	
2	0.5-3.0	2.5	-1.24	N_{IV}			Известняк полускальный, низкой прочности, сильнопористый, размягчаемый	не вскрыт
							М.1:100	лист 12

Условные обозначения:

место отбора проб

Составил: Салменбаев Н.